



ST-9100H/HB

ELECTRONIC TUNING PROCESSOR
ELEKTRONISCHER ABSTIMMPROZESSOR
PROCESSEUR D'ACCORD ELECTRONIQUE
ELABORADOR DE SINTONIA ELECTRONICO



OPERATION MANUAL / BEDIENUNGSANLEITUNG / MODE D'EMPLOI / MANUAL DE MANEJO

TABLE OF CONTENTS
INHALT
TABLE DES MATIERES
INDICE

Title	Page	Titel	Seite	Titre	Page	Título	Página
FEATURES	2-3	Merkmale	2-3	PARTICULARITES	2-3	CARACTERISTICAS	2-3
CAUTIONS	4	Vorsichtsmaßnahmen	4	PRECAUTIONS	4	PRECAUCIONES	4
CONTROLS AND FUNCTIONS	5-12	Bedienungselemente und ihre Funktion	5-12	COMMANDES ET FONCTIONS	5-12	CONTROLES Y FUNCIONES	5-12
PREPARATION FOR USE	13-14	Vorbereitungen für die Inbetriebnahme	13-14	PREPARATION A L'UTILISATION	13-14	PREPARACIONES PARA SU UTILIZACION	13-14
A.C. Supply Voltage Selection	13	Netzspannung	13	Sélection de tension d'alimentation CA	13	Selección de tensión de alimentación CA	13
Fuse Rating - Fitting	13	Einsetzen der Sicherung	13	Ampérage et mise en place de fusible	13	Adaptación del fusible - capacidad en amperios	13
Battery Installation	14	Einsetzen der Batterien	14	Mise en place des piles	14	Instalación de las pilas	14
Initial Adjustments	14	Anfängliche Einstellungen	14	Premiers réglages	14	Ajustes iniciales	14
UNIT POSITIONING	15	Aufstellen des Gerätes	15	POSITIONNEMENT DE L'APPAREIL	15	UBICACION DEL APARATO	15
Feet Adjustment	15	Einstellen der Gerätefüße	15	Réglage des pieds	15	Ajuste de los pies	15
Placing on Other Equipment	15	Einbau in einen HiFi-Turm	15	Disposition sur d'autres appareils	15	Ubicación sobre otro equipo	15
AUDIO SYSTEM CONNECTIONS	16-17	Anschluß an die HiFi-Anlage	16-17	RESEAU DE CONNEXION AUDIO	16-17	CONEXION A UN SISTEMA DE AUDIO	16-17
ANTENNAS	18-20	Antennen	18-20	ANTENNES	18-20	ANTENA	18-20
FM MULTI-PATH DISTORTION	21-22	UKW-Mehrwegreflexionen	21-22	DISTORTION FM DIFFERENTIEE	21-22	DISTORSION DE MULTI-CANALIZACION EN FM	21-22
Audible Monitoring	22	Mittels Verstärker	22	Contrôle auditif	22	Observación audible	22
Visual Monitoring	22	Mittels Oszilloskop	22	Contrôle visuel	22	Observación visual	22
OPERATION	23-28	Bedienungsvorgänge	23-28	UTILISATION	23-28	OPERACION	23-28
Tuning Modes	23	Senderwahl	23	Modes d'accord	23	Modos de sintonización	23
Manual Tuning	23-24	Manueller Sendersuchlauf	23-24	Accord manuel	23-24	Sintonización manual	23-24
IF-Band Width Selector	24	ZF-Bandbreitenwähler	24	Sélecteur de largeur de bande de FI	24	Selector de ancho de banda de FI	24
Hi-blend Switch	24	Rauschfilter (hi-blend)	24	Commutateur de haute intégration	24	Conmutador de matizado	24
Automatic Tuning	24	Automatischer Sendesuchlauf	24	Accord automatique	24	Sintonización automática	24
Direct Tuning	25	Direktwahl	25	Accord direct	25	Sintonización directa	25
Zone Search Tuning	25	Empfangszonen-Suchlauf	25	Accord par exploration de zone	25	Sintonización por búsqueda de zona	25
Zone Indication	25	Empfangszonen-Anzeige	25	Indication de zone	25	Indicación de zona	25
Station Indications	26	Stations-Anzeige	26	Indications de station	26	Indicadores de emisora	26
Pre-set Tuning	27	Festsendertasten	27	Présélection d'accord	27	Sintonización por preajuste	27
FM Simulated Output (AIR CHECK)	28	UKW-Prüfsignaltaste (AIR CHECK)	28	Envoi de signal d'étalonnage FM	28	Salida simulada de FM (comprobación de transmisión)	28
FAULT FINDING GUIDE	29	Störungsbeseitigung	30	GUIDE DE DEPANNAGE	31	GUIA PARA LOCALIZACION DE AVERIAS	32
SPECIFICATIONS	34-35	Technische Daten	34-35	FICHE TECHNIQUE	34-35	ESPECIFICACIONES	34-35
DATAGRAPH	35-37	Datendiagramm	35-37	GRAPHIQUE DE DONNEES	35-37	GRAFICOS CON DATOS	35-37

FEATURES MERKMALE PRECAUCIONES CARACTERISTICAS

Synthesizer Tuner

Fully automatic tuning circuit — minimal frequency shift due to vibration or temperature change.

Automatic Tuning System

Automatic searching for receivable station.

Pre-set Tuning System

Microprocessor pre-set tuning system memorizing without discrepancy between entry and recall.

Direct Tuning System

Push of Number Input Buttons to register station frequency and Tuner receives broadcast of station.

Advanced FM Front-end Design

Advanced FM design combines six gang variable capacitance diodes, two dual gate MOS FETS, and differential IF Amplifier. Newly developed IC in FM stage improves signal to noise ratio.

FM IF-Band Width Selector

Provides expansion on FM IF-Band Width when required by FM signal conditions.

FM Multi-path Detector

Multi-path Detector permits audible or visual monitoring of FM multi-path distortion. This feature is useful for minimizing signal distortion caused by mountains or buildings.

PLL Multiplex Decoder

Phase locked loop detector and inductive filter improves channel separation and distortion level is lowered.

Pilot Cancelling Circuit

Superceeds the conventional filter system. Circuitry eliminates 19kHz carrier waves, extends FM frequency range and phase shift.

Synthesizer-Tuner

Schaltkreis für automatische Senderwahl — daher minimale Senderdrift bei Temperaturschwankungen und Erschütterungen.

Automatisch Senderwahl

Alle im Empfangsbereich liegenden Sender können automatisch angesteuert werden.

Festsendertasten

Die wichtigsten Stationen können im Mikroprozessor vorprogrammiert und danach auf Tastendruck abgerufen werden.

Manuelle Senderwahl

Einfach die Frequenz des gewünschten Senders mit Hilfe der Zifferneingabetasten eingeben.

UKW-Eingangsstufe in fortschrittlichster Technik

Die UKW-Eingangsstufe ist mit Sechsfach-Drehkondensatoren, zwei Dual-Gate-MOS-Feldeffekttransistoren und einem Differentialverstärker in der ZF-Stufe bestückt, so daß sich im Zusammenhang mit neuentwickelten ICs ein wesentlich verbesserter Geräuschspannungsabstand ergibt.

UKW-ZF-Bandbreitenwähler

Ermöglicht eine Erweiterung der UKW-ZF-Bandbreite, wenn dies aufgrund des einfallenden UKW-Signals erforderlich ist.

Detektor für UKW-Mehrwegreflexionen

Der Detektor für UKW-Mehrwegreflexionen ermöglicht eine hörbare oder visuelle Kontrolle der durch Mehrwegreflexionen verursachten Verzerrungen, so daß durch richtige Einstellung der Antenne diese Verzerrungen auf ein Minimum begrenzt werden können.

UKW-Stereo-Dekoder in PLL-Technik

Eine phasenstarre Servo-Schleife und spezielle Filter im UKW-Stereo-Dekoder führen zu verbesserter Übersprechdämpfung und geringsten Nichtlinearitäten.

Automatische Pilotton-Unterdrückung

Siebt den 19-kHz-Pilotton vollständig aus, vermeidet Phasenverschiebungen und erweitert den UKW-Empfangsbereich. Ist konventionellen Filtersystemen weit überlegen.

Tuner à synthétiseur

Le circuit d'accord est entièrement automatique et la dérive de fréquence occasionnée par les vibrations ou les variations de température est minimale.

Système d'accord automatique

Exploration automatique des stations recevables.

Système de présélection d'accord

Système de présélection d'accord par micro-ordinateur avec mémorisation exempte d'interférence entre la commande de sélection et le rappel.

Système d'accord direct

Appuyer sur les touches d'entrée numérique afin de programmer la fréquence de la station; le tuner reçoit alors l'émission de cette station.

Conception d'avant-garde du premier étage FM

La conception d'avant-garde de FM fait parallèlement appel à six diodes à condensateurs variables jumelés, deux MOS FET à double porte et un amplificateur différentiel de FI. Un tout nouveau CI au niveau de l'étage FM améliore le rapport signal/bruit.

Sélecteur de largeur de bande FI de FM

Permet l'étalement de la largeur de bande de FI lorsque l'état des signaux FM rendent cela nécessaire.

Détecteur FM différentiel

Le détecteur FM différentiel permet le contrôle auditif ou visuel de la distortion différentielle en FM. Cette particularité se révèle pratique pour minimiser la distortion provoquée par les montages ou les immeubles.

Décodeur multiplex PLL

Le détecteur à boucle verrouillée en phase ainsi que le filtre inductif améliorent la séparation de canal et abaissent le niveau de distortion.

Circuit de suppression de fréquence pilote

Remplace avantageusement le système de filtre habituel. La circuiterie élimine les ondes de fréquence porteuse de 19 kHz et étend la plage de fréquences FM et le déphasage.

Sintonizador sintetizador

Circuito de sintonización completamente automático y desviación mínima de frecuencia debida a vibraciones o cambios de temperatura.

Sistema automático de sintonización

Búsqueda automática de la emisoras que se pueden recibir.

Sistema de preajuste de sintonías

Sistema de preajuste de sintonías por microprocesador el cual memoriza sin discrepancias entre entradas y llamadas.

Sistema de sintonía directa

Presión de los botones de entrada de números para registrar la frecuencia de la emisora, con lo que el sintonizador recibe la transmisión de la emisora.

Avanzado diseño de la sección de entrada de FM

El avanzado diseño de FM combina seis diodos condensadores variables tándem, dos transistores de efecto de campo MOS de compuerta doble, y amplificador de FI diferencial. Los IC de reciente desarrollo en la etapa de FM mejoran la relación de señal-ruido.

Selector de ancho de banda de FI en FM

Proporciona la expansión de la anchura de banda de FI en FM cuando así lo requieren las condiciones de la señal de FM.

Detector de multicanalización en FM

El detector de multicanalización permite la observación audible o visual de la distorsión de multicanalización en FM. Esta característica es de gran utilidad para minimizar la distorsión de la señal causada por las montañas o por los edificios.

Decodificador de multiplex de bucle de enganche de fase (PLL)

El detector de bucle de enganche de fase y los filtros inductivos mejoran la separación de canal y disminuye el nivel de distorsión.

Circuito supresor de piloto

Reemplaza el sistema de filtro convencional. La circuitería elimina las portadoras de 19 kHz, amplía la gama de frecuencias de FM y el cambio de fase.

Linear Phase Ceramic Filter

Linear phase ceramic filters improves characteristics and lowers distortion level.

FM Simulated Output (AIR CHECK)

Circuitry generates 400 Hz signal tone used for pre-setting tape deck FM recording levels.

Digital Display

A 5 digit frequency display. Signal strength indicator.

FM Muting

FM muting circuit eliminates tuning interstation noise. Two muting systems.

Advanced AM Stage Design

Two gang variable capacitance diodes, integrated circuit, wide range ceramic filter emphasizes treble component.

Dual Outputs

Fixed and variable output from separate output sockets permit connection to amplifier and tape deck. Output Level Control only affects variable output.

Station and Zone Search System

Permits search for receivable stations — from lower to upper limit of frequency range. When any receivable station is found, Zone Indicators illuminate, scanning can skip to desired station.

FM Quadrature Detector

The FM quadrature detector widens the linear region of the tuned section, and lowers distortion level.

Phasenlineare Keramikfilter

Phasenlineare Keramikfilter erhöhen das Leistungsvermögen und begrenzen die Verzerrungen auf ein Minimum.

UKW-Prüfsignaltaste (AIR CHECK)

Erzeugt ein 400-Hz-Signal, anhand dessen der Aufnahmepegel eines Tonbandgerätes noch vor dem Beginn des Programmes ausgesteuert werden kann.

Digitale Frequenzanzeige und Feldstärkemesser

Die fünfstellige Digital-Frequenzanzeige bürgt in Verbindung mit dem Feldstärkemesser für einfachste Senderwahl.

UKW-Stummabstimmung

Schaltbar in zwei Stufen unterdrückt die UKW-Stummabstimmung lästiges Zwischenstationsrauschen bei der Senderwahl.

Hochwertiges MW-Empfangsteil

Zweifach-Drehkos, integrierte Schaltkreise sowie Keramikfilter mit einem großen Übertragungsbereich sorgen auch für ausgezeichneten MW-Empfang.

Doppelte Ausgänge

Ausgerüstet mit separaten Ausgängen für den Verstärker und ein Tonbandgerät, wobei der Ausgangspegel der Verstärker-Ausgänge eingestellt werden kann.

Sender- und Empfangszonen-Suchlauf

Ermöglicht ein Durchlaufen des gesamten Empfangsbereiches von der unteren bis zur oberen Grenzfrequenz. Sobald eine Station gefunden wurde, leuchtet die entsprechende Empfangszonen-Anzeige auf.

UKW-Quadratur-Detektor

Der UKW-Quadratur-Detektor erweitert den Linearbereich des Empfangsteiles und senkt damit die Verzerrungen ab.

Filtre céramique à phase linéaire

Le filtre céramique à phase linéaire améliore les caractéristiques et abaisse le niveau de distortion.

Envoi de signal d'étalonnage

La circuiterie génère une tonalité de signal de 400 Hz servant au réglage de niveaux d'enregistrement d'émission FM sur une platine magnétophone.

Affichage numérique

Affichage de fréquence à 5 chiffres. Indicateur d'intensité de signal.

Assourdissement FM

Le circuit d'assourdissement FM élimine le bruit inter-station se manifestant lors de l'accord. Deux circuits d'assourdissement.

Conception d'avant-garde de l'étage AM

Deux diodes à condensateur variable jumelés, circuit intégré et filtre céramique à large gamme soulignant la composante aiguë.

Deux sorties

Des sorties fixes et variable en provenance de deux prises de sortie séparées permettent la connexion à un amplificateur et une platine magnétophone. La commande de niveau de sortie agit uniquement sur la sortie variable.

Circuit d'exploration de zone et station

Permet l'exploration des stations recevables, de la limite inférieure à la limite supérieure de la gamme de fréquences. Lorsqu'une station recevable est repérée, les indicateurs de zone s'allument et le balayage peut passer directement sur la station désirée.

Détecteur de déphasage FM

Le détecteur de déphasage FM élargit la zone linéaire de la section choisie et abaisse le niveau de distortion.

Filtro cerámico de fase lineal

Los filtros cerámicos de fase lineal mejoran las características y reducen el nivel de distorsión.

Salida simulada de FM (comprobación de transmisión)

La circuitería genera el tono de señal de 400 Hz utilizado para preajustar los niveles de grabación de FM de un deck a cintas.

Visualizador digital

Visualizador de frecuencias de 5 dígitos. Indicador de la portencia de la señal.

Silenciamiento en FM

El silenciamiento en FM elimina el ruido de sintonización de entre las emisoras. Dos sistemas de silenciamiento.

Avanzado diseño de las etapas de AM

Dos diodos condensadores variables tándem, circuito integrado, y filtros cerámicos de amplio margen que acentúan el componente de los agudos.

Salidas dobles

Las salidas fija y variable de las tomas de salida permiten la conexión a un amplificador y a un deck a cintas. El control de nivel de salida afecta solamente la salida variable.

Sistema de búsqueda de zona y de emisora

Posibilita la búsqueda de las emisoras que se pueden recibir desde los límites inferior al superior de la gama de frecuencias. Cuando se encuentra una emisora, los indicadores de zona lucen y la exploración puede saltar a la emisora pretendida.

Detector de cuadratura de FM

El detector de cuadratura de FM amplía la zona lineal de la sección sintonizada y reduce el nivel de distorsión.

CAUTIONS VORSICHTSMASSNAHMEN FICHE TECHNIQUE PRECAUTIONS

1. Read this manual carefully before attempting to operate the unit.
 2. Do not operate unit in moist place or bring into contact with water — fire and electric shock may result.
 3. Do not expose to excessive heat — above 95°F (35°C), or cold — below 41°F (5°C). Do not operate in dusty environment.
 4. Do not operate the unit near strong magnetic fields — T.V. sets, loudspeakers, electric motors, appliances, etc.
 5. Operate the unit with A.C. supply current at voltages specified. Operation on other supply sources will invalidate manufacture's guarantee.
 6. Change fuse rating when changing voltage selection.
 7. Do not obstruct air vents, beneath, or on top of unit.
 8. Do not mount unit over amplifier — heat will affect tuner.
 9. Do not remove feet from the unit place on other units.
 10. Do not use any solvents on the unit, i.e. benzene, thinner, household cleaners, or pesticides.
 11. Do not disconnect and reconnect A.C. supply rapidly, because this causes Display to function abnormally.
1. Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme dieses Gerätes die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durch.
 2. Kontakt mit Flüssigkeiten und Feuchtigkeit vermeiden, da anderenfalls Feuer- und Stromschlaggefahr besteht.
 3. Übermäßige Temperaturen (über 35°C bzw. unter 5°C) und Staub vermeiden.
 4. Das Gerät niemals in der Nähe starker Magnetfelder (z.B. Fernsehempfänger, Lautsprecher, Elektromotoren, Haushaltsgeräte usw.) aufstellen.
 5. Immer auf die vorgeschriebene Netzspannung achten. Auf falsche Netzspannung zurückzuführende Schäden werden nicht von der Hersteller-Garantie gedeckt.
 6. Immer die der eingestellten Netzspannung (Spannungswähler) entsprechende Sicherung verwenden.
 7. Belüftungsschlitze auf der Ober- und Unterseite des Gerätes nicht abdecken.
 8. Den Tuner nicht über einem Verstärker anordnen, da die im Verstärker entstehende Wärme den Tuner beeinflussen könnte.
 9. Niemals die Gerätefüße entfernen und den Tuner direkt auf einem anderen HiFi-Baustein abstellen.
 10. Das Gehäuse nicht mit Lösungsmittel (z.B. Benzin, Farbverdünner, Reinigungsmittel oder Insektenvernichtungsmittel) reinigen.
 11. Niemals das Netzkabel wiederholt abziehen und anstecken, da anderenfalls die Funktion der Sichtanzeige gestört werden könnte.
1. Lire ce manuel attentivement avant d'essayer d'utiliser l'appareil.
 2. Ne pas faire fonctionner l'appareil dans un endroit humide ni le laisser entrer en contact avec l'eau. En effet, il y a danger d'incendie et d'électrocution.
 3. Ne pas exposer l'appareil à une trop grande chaleur — plus de 35°C — ou à un froid trop intense — moins de 5°C —. Ne pas utiliser dans des endroits poussiéreux.
 4. Ne pas faire fonctionner l'appareil à proximité de champs magnétiques puissants (téléviseurs, enceintes acoustiques, moteurs électriques, matériel électroménager, etc.
 5. Brancher l'appareil sur une prise de secteur CA de la tension spécifiée. L'utilisation sur d'autres sources de courant annule la garantie du fabricant.
 6. Lors d'un changement de tension d'utilisation, changer également l'ampérage du fusible.
 7. N'obstruer aucune des prises d'air situées sur et sous l'appareil.
 8. Ne pas disposer l'appareil sur un amplificateur; en effet, la chaleur endommagerait le tuner.
 9. Ne pas enlever les pieds de cet appareil pour le disposer sur un autre dispositif.
 10. N'utiliser aucun solvant pour le nettoyage de l'appareil (par ex.: benzine, diluant, nettoyants ménagers ou pesticides).
 11. Ne pas mettre sous tension et couper l'alimentation successivement et sans attendre car ceci entraîne un mauvais fonctionnement de l'affichage.
1. Lea atentamente este manual antes de poner el aparato en funcionamiento.
 2. No ponga el aparato en funcionamiento en lugares húmedos ni permita que se moje, de lo contrario podría provocar cortocircuitos e incendios.
 3. No exponga el aparato al calor excesivo — sobre los 35°C (95°F), ni al frío — por debajo de los 5°C (41°F). No lo haga funcionar en lugares polvorientos.
 4. No ponga en funcionamiento el aparato en lugares que estén cerca de fuertes campos magnéticos, como puedan ser aparatos de TV, altavoces, motores eléctricos, etc.
 5. Alimente el aparato con corriente alterna a la tensión especificada. Si se pusiera en funcionamiento con una alimentación diferente la garantía del fabricante quedará invalidada.
 6. Cambie el amperaje del fusible al cambiar el selector de tensión.
 7. No obstruya ningún orificio de ventilación de la parte inferior ni de la superior del aparato.
 8. No instale el aparato sobre un amplificador — el calor afectaría el sintonizador.
 9. No saque los pies del aparato para instalarlo sobre otros aparatos.
 10. No aplique ningún solvente al aparato, i.e. bencina, disolvente, limpiadores domésticos ni pesticidas.
 11. No desconecte y vuelva a conectar con rapidez, ya que de hacerlo podría afectar adversamente el funcionamiento del visualizador.

Note for users in UK

IMPORTANT:

The wires in the mains lead of this apparatus are coloured in accordance with the following code:

BLUE: "NEUTRAL"

BROWN: "LIVE"

CONNECTING PLUG TO MAINS LEAD:

AS the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured marking identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

- * The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.
- * The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

This apparatus must be protected by a 3A fuse in the mains plug or distribution board.

This equipment leaves the factory adjusted for use on a 240 Volt (50 Hz) mains supply.

For other voltages see page 13.

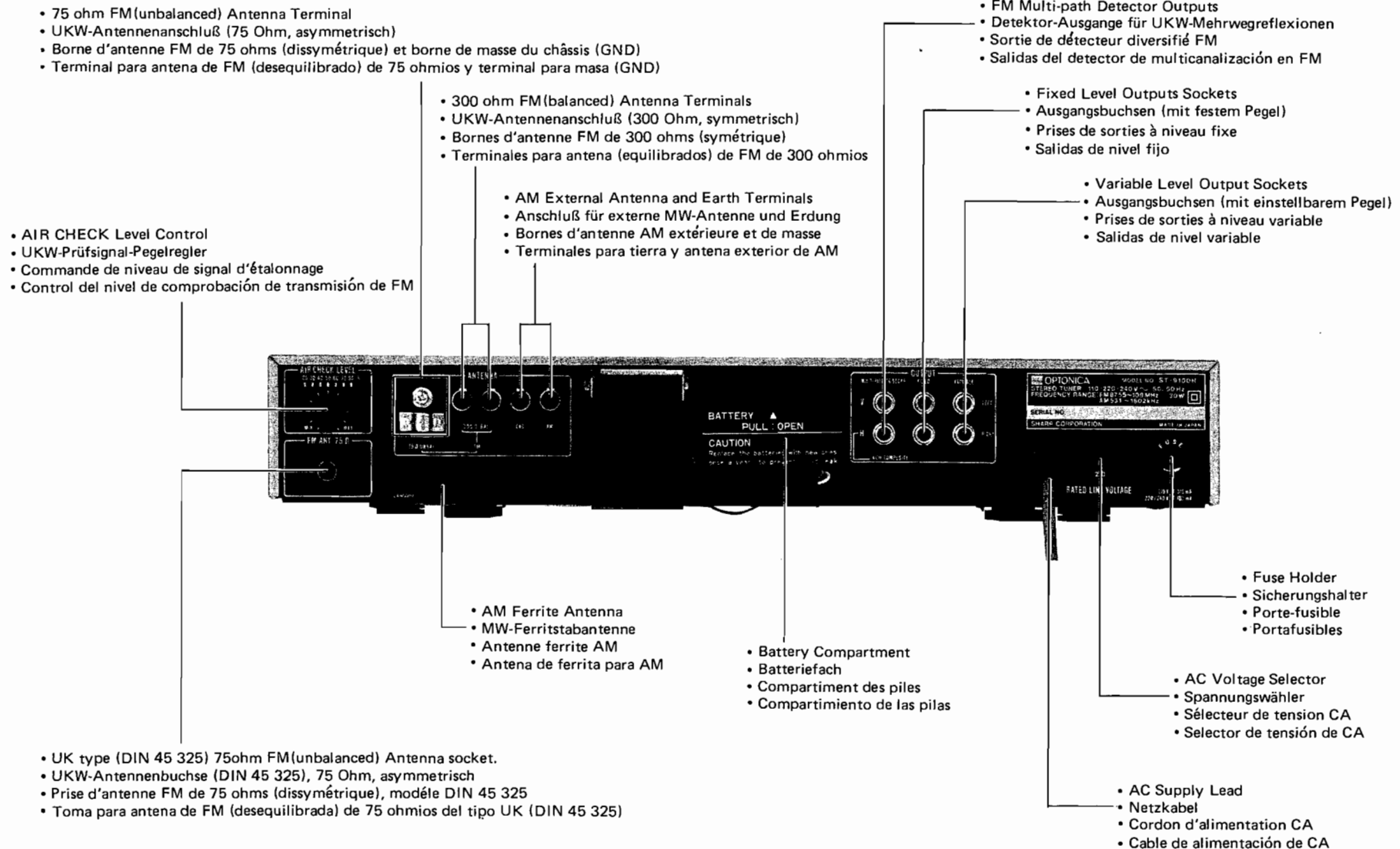
CONTROLS AND FUNCTIONS **BEDIENUNGSELEMENTE UND IHRE FUNKTION** **COMMANDES ET FONCTIONS** **CONTROLES Y FUNCIONES**

Rear Panel Layout

Geräterückseite

Agencement du panneau arriere

Disposición del panel posterior

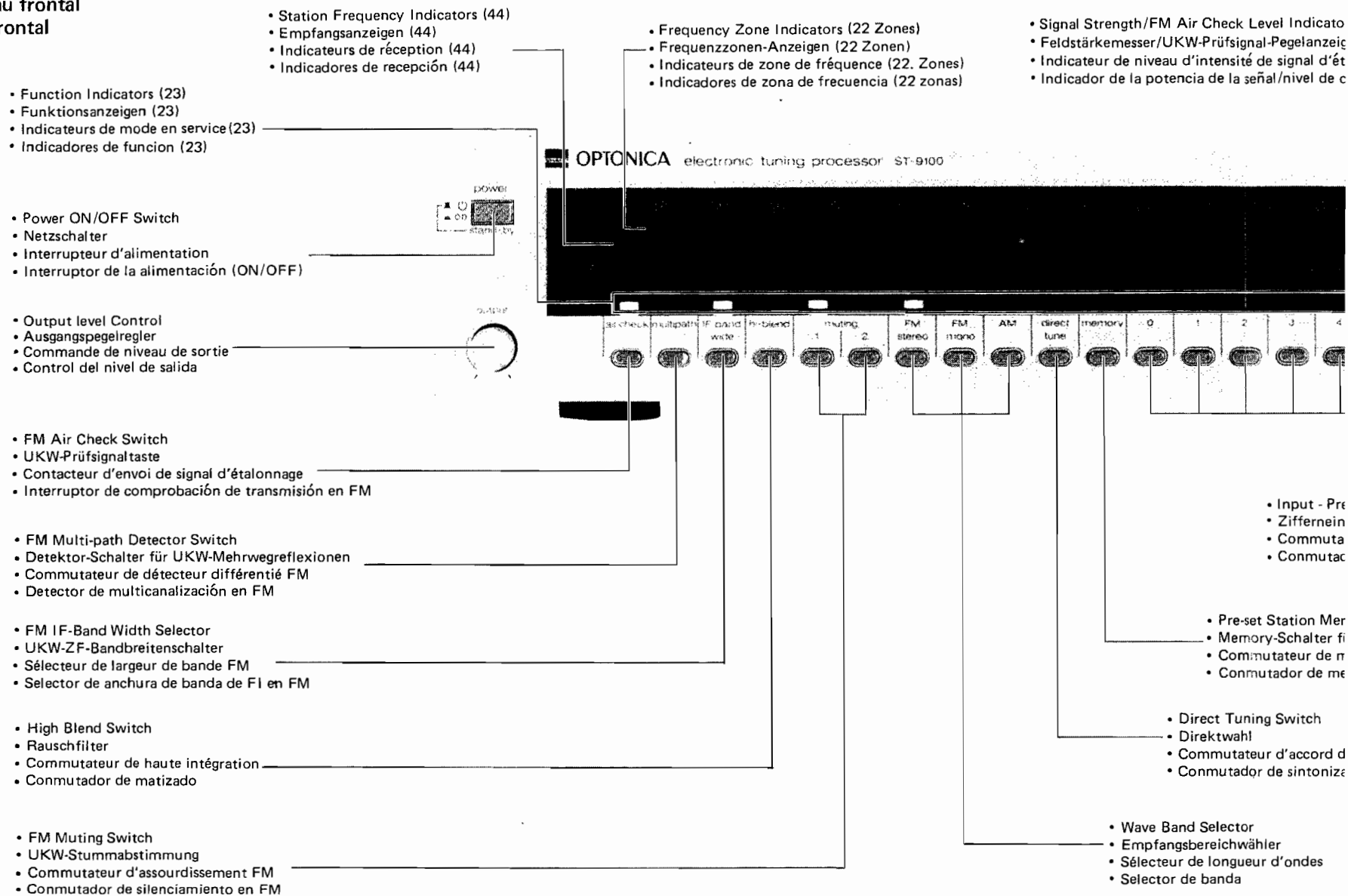


Front Panel Layout

Frontplatte

Agencement du panneau frontal

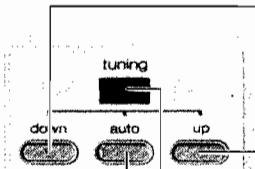
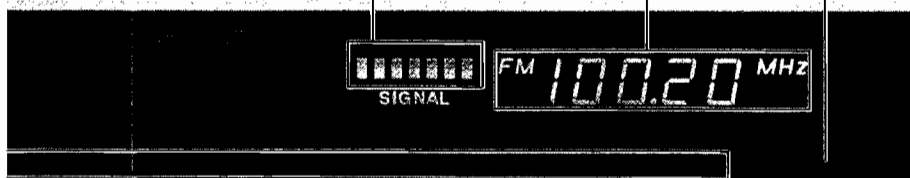
Disposición del panel frontal



FM Air Check Level Indicator
 r/UKW-Prüfsignal-Pegelanzeige
 eau d'intensité de signal d'étalonnage FM
 otencia de la señal/nivel de comprobación de transmisión de FM

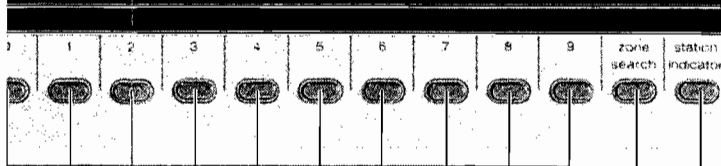
- Tuning Frequency Display
- Frequenzanzeige
- Affichage de fréquence accordée
- Visualizador de las frecuencias de sintonía y de la banda

- FM Stereo Broadcast Indicator
- UKW-Stereo-Anzeige
- Indicateur d'émission stéréo FM
- Indicador de transmisión de FM estéreo



- Frequency Count-down Switch
- Taste für manuellen Sendersuchlauf nach unten
- Commutateur de décomptage de fréquences
- Conmutador de reducción de frecuencias

- Frequency Count-up Switch
- Taste für manuellen Sendersuchlauf nach oben
- Commutateur de comptage de fréquences
- Conmutador de aumento de frecuencias



- Input - Pre-setting Buttons (0 - 9)
- Zifferneingabe-und Festsendertasten
- Commutateur d'entrée numérique
- Conmutador de entrada de número

- Pre-set Station Memory Switch
- Memory-Schalter für Festsendertasten
- Commutateur de mémoire de station présélectionnée
- Conmutador de memoria de emisoras preajustadas

- Direct Tuning Switch
- Direktwahl
- Commutateur d'accord direct
- Conmutador de sintonización directa

Band Selector
 fangsbereichwähler
 teur de longueur d'ondes
 stor de banda

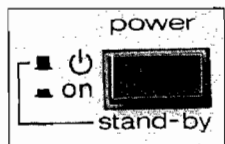
- Automatic Tuning Indicator
- Anzeige für automatischen Sendersuchlauf
- Indicateur de sens d'accord automatique
- Indicador de dirección de la sintonización automática

- Automatic Tuning Switch
- Taste für automatischen Sendersuchlauf
- Commutateur d'accord automatique
- Conmutador de sintonización automática

- Microprocessor Reset/Display Clearing Switch
- Mikroprozessor-Rückstell/Anzeige-Löschtaste
- Réenclenchement du micro-ordinateur/effacement d'affichage
- Conmutador de borrado de la visualización/reposición del microprocesador

- Station Indicator Switch
- Stationsanzeigen-Taste
- Commutateur d'indication de station
- Indicador de emisoras

- Zone Search Switch
- Empfangszonen-Suchlauf
- Commutateur d'exploration de zone
- Conmutador de búsqueda de zona

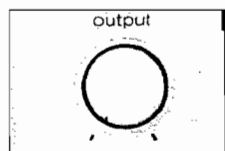


- 1. Power Switch**
For switching ON (OFF) the unit,
(not including Microprocessor.)

- 1. Netzschalter**
Zum Ein- und Ausschalten der
Netzstromversorgung (aussch-
liesslich Mikroprozessor).

- 1. Interrupteur d'alimentation**
Pour mettre l'appareil sous (hors) tension
(micro-ordinateur non compris).

- 1. Interruptor de la alimentación**
Para conectar y desconectar la
alimentación del aparato (excluyen-
do el microprocesador).

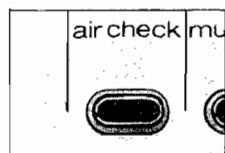


- 2. Output Level Control**
Adjusts the variable output signal
level to amplifier.

- 2. Ausgangspegelregler**
Dient zum Einstellen des Ausgangs-
pegels für den Verstärker.

- 2. Commande de niveau de sortie**
Permet de régler le niveau de signal de
sortie variable en fonction de l'amplifi-
cateur.

- 2. Control del nivel de salida**
Ajusta el nivel de la señal de salida
variable al amplificador.

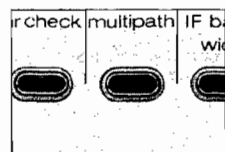


- 3. FM Air Check Switch**
For switching ON Simulated 400Hz
output tone used for pre-setting FM
tape deck recording levels.

- 3. UKW-Prüfsignaltaste**
Erzeugt ein 400-Hz-Prüfsignal,
anhand dessen der Aufspiechpegel
eines Tonbandgerätes noch vor
Beginn des Rundfunkprogrammes
ausgesteuert werden kann.

- 3. Contacteur de signal d'étalonnage FM**
Permet d'envoyer un signal d'étalonnage
FM
Permet d'envoyer un signal d'étalonnage
de 400 Hz servant à régler les niveaux
d'enregistrement d'une platine magné-
phone lors d'un enregistrement de pro-
gramme FM.

- 3. Interruptor de comprobación de
transmisión en FM**
Para conectar el tono de salida
simulada de 400 Hz utilizado
para el preajuste de los niveles de
grabación de FM del deck a cintas.

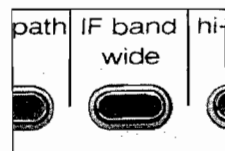


- 4. FM Multi-path Detector Button**
Directs FM multi-path distortion to
Multi-path Monitoring Terminals.

- 4. Detektor-Schalter für UKW-
Mehrwegreflexionen**
Die durch Mehrwegreflexionen
verursachten Verzerrungen können
an den entsprechenden Detektor-
Ausgängen abgenommen werden,
um die Antenne optimal einzustel-
len.

- 4. Bouton de détecteur différencié FM**
Dirige la distortion diversifiée de FM vers
les bornes de contrôle de différenciation.

- 4. Detector de multicanalización en
FM**
Controla la distorsión de multi-
canalización en FM hacia los
terminales de observación de multi-
canalización.

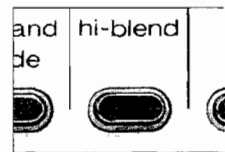


- 5. FM IF-Band Width Selector**
Wide position improves stereo sepa-
ration and lowers distortion level.

- 5. UKW-ZF-Bandbreitenschalter**
Bei auf Position WIDE gestelltem
Schalter ergeben sich geringste Ver-
zerrungen bei verbesserter Stereo-
Kanaltrennung.

- 5. Sélecteur de largeur de bande FM**
La position "WIDE" permet d'améliorer la
séparation stéréo et de diminuer le niveau
de distortion.

- 5. Selector de anchura de banda de FI
en FM**
La posición de ancho de banda
mejora la separación de estéreo y
reduce el nivel de distorsión.

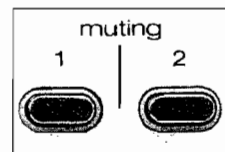


- 6. High-blend Switch**
Reduces high frequency background
hiss on FM stereo by mixing channel
reception. Different from HIGH
FILTER on amplifier which cuts
treble.

- 6. Rauschfilter**
Siebt hochfrequente Rauschstörun-
gen bei UKW-Stereo-Empfang aus,
ohne aber den Höhenbereich zu
beeinträchtigen (im Gegensatz zu
einem herkömmlichen Höhenfilter
eines Verstärkers).

- 6. Commutateur de haute intégration**
Permet de réduire le sifflement de fond à
haute fréquence en FM stéréo, ceci en
mélangeant différentes réceptions de canal
venant du FILTRE D'AIGUES au niveau
de l'amplificateur, ce qui réduit les aiguës.

- 6. Conmutador de matizado**
Recuce el silbido de fondo de altas
frecuencias en FM estéreo mediante
la mezcla de recepción de canales.
Difiere del filtro de altos (HIGH
FILTER) del amplificador en que
este último corta los agudos.

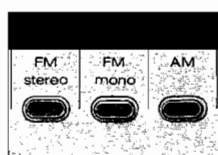


- 7. FM Muting Switches(No.1 & No.2)**
Eliminates inter-station hissing while
searching for strong FM stations.
Station with least noise is selected.
Auto search tuning by-passes dis-
tant, high interference level stations.
(No. 1 for medium and strong
signals; No. 2 for strong signals.
Both OFF for weak signals)

- 7. UKW-Stummabstimmung (Nr. 1
und Nr. 2)**
Unterdrückt lästiges Zwischensta-
tionsrauschen bei der Senderwahl.
Bei automatischem Sendersuchlauf
werden nur stark einfallende, nicht
verrauschte Sender empfangen
(Schalter Nr. 1 für mittel starke
Sender, Schalter Nr. 2 für starke
Ortssender, Positon OFF für
schwach einfallende Signale).

- 7. Commutateurs d'assourdissement FM**
Elimine le sifflement inter-stations se
produisant lors de la recherche de stations FM
puissantes. La station la moins bruyante
est sélectionnée. L'exploration automa-
tique saute les stations éloignées dont le
niveau d'interférence est élevé.
(No. 1 pour les signaux moyens et faibles,
No. 2 pour les signaux faibles.)

- 7. Conmutador de silenciamiento en
FM (Nº 1 y Nº 2)**
Elimina el silbido entre las emisoras
mientras busca emisoras potentes
de FM. Se selecciona la emisora con
menos ruido. Sintonización por
búsqueda automática pasando las
emisoras distantes con gran nivel de
interferencias. (Nº 1 para señales
medias y potentes; Nº 2 para
señales potentes. Ambos en OFF
para señales débiles)

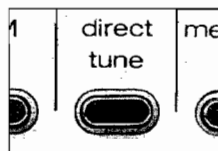


8. Wave Band Selector
For selecting type of broadcast. FM STEREO for stereo and mono; FM mono and AM.

8. Empfangsbereichwähler
Dient zur Wahl des gewünschten Empfangsbereiches — UKW-Stereo (FM Stereo), UKW-Mono (FM Mono) oder MW (AM).

8. Sélecteur de bande d'ondes
Pour la sélection de type d'émission. FM STEREO pour la stéréo et FM pour la réception mono et AM.

8. Selector de banda
Para seleccionar el tipo de transmisión. FM STEREO para estéreo y mono; FM mono, y AM.

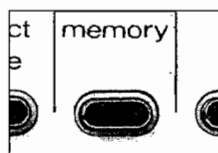


9. Direct Tuning Switch
For tuning with inputted frequency count.

9. Direktwahl
Für das Abstimmen auf einen Sender, dessen Frequenz direkt eingegeben wird.

9. Commutateur d'accord direct
Permet l'accord d'une fréquence programmée numériquement.

9. Conmutador de sintonización directa
Para sintonizar con el cómputo de las frecuencias de entrada.

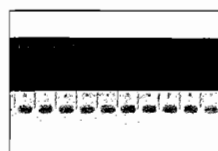


10. Station Preset Memory Switch
For inputting station frequency into memory (pre-setting.)

10. Memory-Schalter für Festsendertasten
Dient zum Vorprogrammieren von gewünschten Senderfrequenzen, die dann auf Tastendruck abgerufen werden können.

10. Commutateur de mémoire de présélection d'accord
Pour la programmation d'une fréquence de station dans la mémoire (présélection)

10. Conmutador de memoria de emisoras preajustadas
Para introducir las frecuencias de las emisoras en la memoria (preajuste).

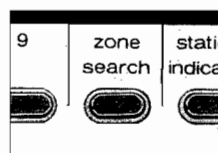


11. Input-pre-setting Buttons (0-9)
Used for direct tuning of station (frequency inputs), station pre-setting, and zone searching.

11. Zifferneingabe- und Festsendertasten (0-9)
Dienen für das direkte Eingeben von Senderfrequenzen, als Festsendertasten sowie für den Empfangszonen-Suchlauf.

11. Boutons de programmation de présélection (0-9)
Servent à l'accord direct de station (programmations de fréquences), à la présélection de station et à l'exploration de zones.

11. Botones de preajuste de entrada (0 — 9)
Se utiliza para sintonizar directamente la emisora (entradas de frecuencia), para preajuste de emisoras y para búsqueda de zona.

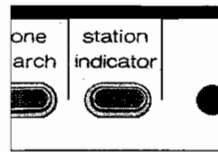


12. Zone Search Switch
Used for station searching within zone or for well received station within a zone using Station Indicator Switch.

12. Empfangszonen-Suchlauf
Dient für den Sendersuchlauf innerhalb einer bestimmten Empfangszone oder für den Empfang einer stark einfallenden Station in dieser Empfangzone unter Verwendung des Stationsanzeige-Schalters.

12. Commutateur d'exploration de zone
Sert à la recherche d'une station au sein d'une zone ou pour une station bien reçue à l'intérieur d'une zone, ceci à l'aide du commutateur d'indication de station.

12. Conmutador de búsqueda de zona
Se utiliza para buscar la emisora dentro de una zona o para emisoras bien recibidas dentro de una zona utilizando el indicador de emisoras.

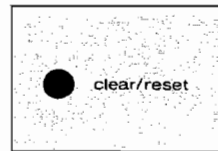


13. Receivable Station Indicator Switch
For searching well received stations, throughout entire frequency range, (AM & FM).

13. Stationsanzeige-Schalter
Für den Suchlauf bei stark einfallenden Stationen über den gesamten Empfangsbereich (MW und UKW).

13. Commutateur d'indication de station recevable
Permet de rechercher les stations de bonne réception tout au long d'une gamme de fréquences complète (AM et FM).

13. Indicador de emisoras
Para buscar las emisoras que se reciben bien, por toda la gama de frecuencias. (AM y FM).

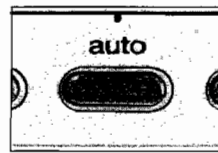


14. Microprocessor Reset — Display Clearing Switch
For Resetting the Microprocessor and clearing Display.

14. Mikroprozessor-Rückstell/Anzeige-Löschtaaste
Für das Rückstellen des Mikroprozessors und das Löschen der Sichtanzeige.

14. Réenclenchement du micro-ordinateur — Effacement de l'affichage
Pour réenclencher le micro-ordinateur et effacer l'affichage.

14. Conmutador de borrado de la visualización/reposición del microprocesador
Para reponer el microprocesador y borrar la visualización.



15. Automatic Tuning Switch
For changing the tuning mode — automatic and manual.

15. Taste für automatischen Sendersuchlauf
Für das Umschalten von manuellem auf automatischen Sendersuchlauf.

15. Commutateur d'accord automatique
Pour changer de mode d'accord, automatique et manuel.

15. Conmutador de sintonización automática
Para cambiar el modo de sintonización — automático y manual.

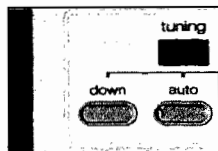


16. Automatic Tuning Mode Indicator
Illuminates during Automatic Tuning operation.

16. Anzeige für automatischen Sendersuchlauf
Leuchtet während des automatischen Sendersuchlaufes auf.

16. Indicateur de mode d'accord automatique
S'allume lors du processus d'accord automatique.

16. Indicador de dirección de la sintonización automática
Se ilumina durante la operación de sintonización automática.

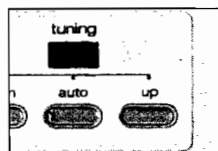


17. Frequency Count-down Button
For scanning towards lower limit of frequency range. Incremental or continuous scanning.

17. Taste für manuellen Sendersuchlauf nach unten
Durchläuft den Empfangsbereich gegen die untere Grenzfrequenz (entweder in Schritten oder kontinuierlich).

17. Bouton de décomptage de fréquences
Pour balayer en direction d'une limite inférieure de gamme de fréquences. Balayage incrémental ou ininterrompu.

17. Conmutador de reducción de frecuencias
Para la exploración hacia el límite inferior de la gama de frecuencias. Exploración aumentativa o continua.



18. Frequency Count-up Button
For the scanning towards upper limit of frequency range. Incremental or continuous scanning.

18. Taste für manuellen Sendersuchlauf nach oben
Durchläuft den Empfangsbereich gegen die obere Grenzfrequenz (entweder in Schritten oder kontinuierlich).

18. Bouton de comptage de fréquences
Pour le balayage en direction d'une limite supérieure de gamme de fréquences. Balayage incrémental ou ininterrompu.

18. Conmutador de aumento de frecuencias
Para la exploración hacia el límite superior de la gama de frecuencias. Exploración aumentativa o continua.

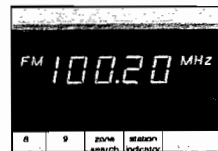


19. FM Stereo Indicator
Illuminates with FM stereo reception.

19. UKW-Stereo-Anzeige
Leuchtet auf, wenn ein UKW-Stereo-Programm empfangen wird.

19. Témoin de FM stéréo
S'allume lors de la réception en FM stéréo.

19. Indicador de transmisión de FM estéreo
Se ilumina al recibirse FM estéreo

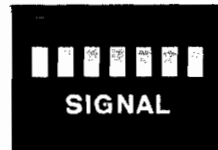


20. Tuning Frequency and Band Display
Indicates the band, (AM or FM), and frequency.

20. Frequenzanzeige
Zeigt den Empfangsbereich (MW oder UKW) und die Senderfrequenz an.

20. Affichage de fréquence accordée et de bande de fréquences
Indique la bande (AM ou FM) ainsi que la fréquence.

20. Visualizador de las frecuencias de sintonía y de la banda
Indica la banda, (AM o FM), y la frecuencia.

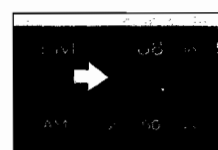


21. FM-AM Signal Strength—FM AIR CHECK Level Display
Indicates Signal Strength of tuned Station and simulated output (AIR CHECK) level.

21. Feldstärkemesser / UKW-Prüfsignal-Pegelanzeige
Zeigt die Feldstärke des eingestellten Senders bzw. den Pegel des UKW-Prüfsignals an.

21. Affichage d'intensité de signal FM et de signal d'étalonnage FM
Indique l'intensité de signal d'une station accordée ainsi que le niveau de sortie du signal d'étalonnage.

21. Indicador de la potencia de la señal/nivel de comprobación de transmisión de FM
Indica la potencia de la señal de la emisora sintonizada y el nivel de salida simulada (comprobación de transmisión)

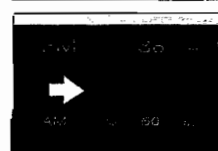


22. Frequency Zone Indicators
Illuminated indicators divide frequency range into 22 zones.

22. Frequenzzonen-Anzeigen
Leuchtanzeigen unterteilen den Empfangsbereich in 22 Frequenzzonen.

22. Indicateurs de zone de fréquence
Les indicateurs éclairés divisent la gamme de fréquences en 22 zones.

22. Indicadores de zona de frecuencia
Los indicadores iluminados dividen la gama de frecuencias en 22 zonas.



23. Station Frequency Indicators
Frequency range divided into 44 sections. Red dot indicates frequency.

23. Empfangsanzeigen
Unterteilen den Empfangsbereich in 44 Abschnitte. Rote Punkte zeigen die Frequenzabschnitte an.

23. Indicateurs de fréquence de station
La gamme de fréquence est divisée en 44 sections. Le point rouge indique la fréquence.

23. Indicadores de recepción
La gama de frecuencias se divide en 44 secciones. El punto rojo indica la frecuencia.



24. **Function ON Indicators (23)**
Each circuit indicator illuminates when functioning.

24. **Funktionsanzeigen (23)**
Zeigen den Betrieb der einzelnen Schaltkreisfunktionen an.

24. **Indicateurs de fonction en service (23)**
Chaque indicateur de circuit s'allume lorsque le circuit est en service.

24. **Indicadores de función (23)**
Cada uno de los indicadores de circuito se enciende cuando éste está en funcionamiento.



25. **FM AIR CHECK Level Control**
Adjusts simulated output level (AIR CHECK).

25. **UKW-Prüfsignal-Pegelregler**
Dient zum Einstellen des UKW-Prüfsignalpegels.

25. **Commande de niveau de signal d'étalonnage FM**
Permet de régler le niveau de sortie du signal d'étalonnage.

25. **Control de nivel de comprobación de transmisión de FM**
Ajusta el nivel de salida simulada (comprobación de transmisión).

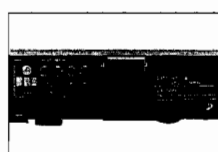


26. **75 ohm (unbalanced) FM Antenna**
Socket UK type (DIN 45 325)

26. **UKW-Antennenbuchse**
Normbuchse nach DIN 45 325 für den Anschluß einer 75-Ohm-Antennenzuleitung (asymmetrisch).

26. **Prise d'antenne FM de 75 ohms (dissymétrique) de type G.B. (DIN 45 325)**

26. **Toma para antena de FM (desequilibrada) de 75 ohmios del tipo UK (DIN 45 325)**

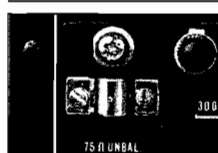


27. **AM Ferrite Antenna**

27. **MW-Ferritstabantenne**

27. **Antenne ferrite AM**

27. **Antena de ferrita para AM**



28. **75 ohm (unbalanced) FM Antenna Terminal**

28. **UKW-Antennenanschluß (75 Ohm, asymmetrisch)**

28. **Borne d'antenne FM de 75 ohms (dissymétrique) et de masse de châssis.**

28. **Terminal para antena de FM (desequilibrado) de 75 ohmios**



29. **300 ohm (unbalanced) FM Antenna Terminals**

29. **UKW-Antennenanschluß (300 Ohm, symmetrisch)**

29. **Bornes d'antenne FM de 300 ohms (symétrique)**

29. **Terminales para antena de 300 ohmios (desequilibrado) de FM**

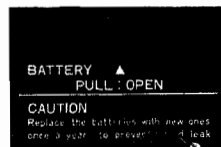


30. **AM (External) Antenna Terminal**

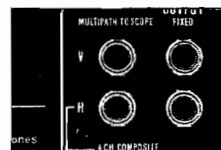
30. **Anschluß für externe MW-Antenne und Erdung**

30. **Borne d'antenne AM (extérieure) et de masse**

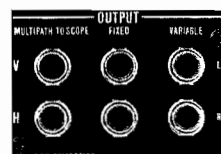
30. **Terminales para tierra y antena de AM (exterior)**



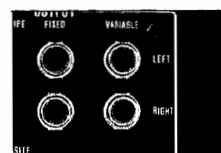
31. Battery Compartment



32. FM Multi-path Detector Output Socket
Refer to page (17).



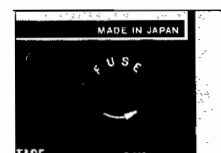
33. Fixed Level Output Socket
Output level is fixed. Front panel Output Level Control will not adjust fixed level output. Used for tape deck input.



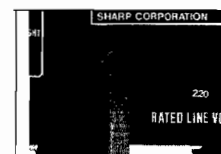
34. Variable Level Output Socket
Output adjusted with front panel Output Level Control. Used for Amplifier input.



35. AC Voltage Selector
For matching the units AC operational voltage with AC supply voltage level.



36. Fuse Holder



37. Supply Lead

31. Batteriefach

32. Detektor-Ausgänge für UKW-Mehrwegreflexionen (siehe Seite 17)

33. Ausgangsbuchsen (mit festem Pegel)
Der Ausgangspegel ist konstant und kann nicht mit Hilfe des frontseitigen Ausgangspegelreglers eingestellt werden. Dienen für den Anschluß eines Tonbandgerätes.

34. Ausgangsbuchsen mit einstellbarem Pegel
Der Ausgangspegel kann mit Hilfe des frontseitigen Ausgangspegelreglers eingestellt werden. Dienen für den Anschluß an den Verstärker.

35. Spannungswähler
Mit diesem Wahlschalter ist die Nennspannung des Gerätes an die örtliche Netzspannung anzupassen.

36. Sicherungshalter

37. Netzkabel.

31. Compartiment de piles

32. Prise de sortie de détecteur différentié FM
Se reporter à la page 17.

33. Prise de sortie à niveau fixe
Le niveau de sortie est fixe. La commande de niveau de sortie du panneau avant ne permet pas d'agir sur la sortie à niveau fixe. Sert au branchement d'une platine magnétophone.

34. Prise de sortie à niveau variable
Sortie dont le niveau se règle à l'aide de la commande de niveau de sortie du panneau frontal. Sert au branchement d'un amplificateur.

35. Sélecteur de tension CA
Pour adapter la tension CA de fonctionnement de l'appareil avec celle fournie par le secteur.

36. Porte-fusible

37. Cordon d'alimentation

31. Compartimiento de las pilas

32. Salidas del detector de multicanalización en FM
Referirse a la página 17.

33. Salidas de nivel fijo
El nivel de salida es fijo. El control de nivel de salida del panel frontal no ajustará la salida de nivel fijo. Se utiliza como entrada al deck a cintas.

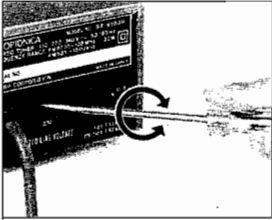
34. Salida de nivel variable
La salida ajustada con el control de nivel de salida del panel frontal. Se utiliza como entrada al amplificador.

35. Selector de tensión de CA
Para adaptar la tensión de funcionamiento de CA del aparato con la de la alimentación de CA.

36. Portafusibles

37. Cable de alimentación

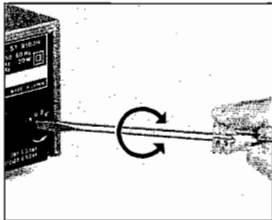
PREPARATION FOR USE
VORBEREITUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME
PREPARATION A L'UTILISATION
PREPARACIONES PARA SU UTILIZACION



A.C. Supply Voltage Selection

The unit operates on 110V., 220V., 240V., A.C. supply of either 50Hz. or 60Hz. Although the unit has been adjusted to a local supply voltage level, check the voltage Selector setting.

1. Check A.C. Supply Plug wiring — do not connect to the output.
2. Turn the Voltage Selector with the screw driver until the correct voltage reading appears adjacent to adjusting screw.



Fuse Rating—Fitting

1. For 110V supply use T315mA fuse; for 220V—240V supply use T160mA fuse.
2. Disconnect supply plug before fitting or replacing fuse, (for qualified service engineers only.)
3. Unscrew fuse holder and fit fuse.
4. Replace fuse holder and tighten screw.

Netzspannung

Dieses Gerät ist für den Betrieb mit den Netzspannungen 110, 220 bzw. 240V ausgelegt (50 oder 60Hz), wobei jedoch der Spannungswähler auf die örtliche Netzspannung eingestellt werden muß. Vor der Inbetriebnahme ist daher die Einstellung des Spannungswählers zu kontrollieren.

1. Vor dem Anschließen des Netzkabels unbedingt die Verdrahtung überprüfen.
2. Den Spannungswähler ggf. mit einem Schraubenzieher drehen, bis die richtige Netzspannung neben der Einstellschraube erscheint.

Einsetzen der Sicherung

1. Abhängig von der Netzspannung die richtige Sicherung verwenden: 110V — Sicherung T315mA; 220/240V — Sicherung T160mA.
2. Vor dem Auswechseln der Sicherung ist immer das Netzkabel von der Wandsteckdose abzuziehen (darf nur von einem Wartungstechniker ausgetauscht werden).
3. Sicherungshalter abschrauben und Sicherung einsetzen.
4. Sicherungshalter wieder anbringen und Schraube festziehen.

Sélection de tension d'alimentation CA

Cet appareil peut fonctionner sur les tensions suivantes: 110V, 220V, 240V CA et les fréquences suivantes: 50Hz ou 60Hz. Bien que cet appareil ait été réglé en fonction de la tension secteur locale, il convient de vérifier le réglage du sélecteur de tension.

1. Vérifier le câblage de la fiche d'alimentation CA, ne pas brancher dans la prise murale.
2. Faire tourner le sélecteur de tension à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que l'indication de tension convenable apparaisse à côté de la vis de réglage.

Ampérage et mise en place de fusible

1. Pour l'alimentation en 110V, utiliser du fusible T315mA; pour l'alimentation en 220V—240V, se servir du fusible T160mA.
2. Avant de mettre le fusible en place ou de le remplacer, débrancher la fiche du secteur (ceci s'adresse uniquement au personnel d'entretien qualifié).
3. Dévisser le porte-fusible et mettre le fusible en place.
4. Remettre le porte-fusible en place et serrer la vis.

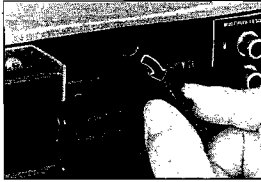
Selección de tensión de alimentación CA

El aparato funciona con alimentación de 110V, 220V, 240V de CA tanto de 50 como de 60 Hz. Aunque el aparato ha sido ajustado al nivel de tensión local, compruebe el ajuste del selector de tensión.

1. Compruebe los hilos del enchufe de la alimentación de CA y no los conecte a la salida.
2. Gire el selector de tensión con un destornillador hasta que aparezca la tensión correcta junto al tornillo de ajuste.

Adaptación del fusible — capacidad en amperios

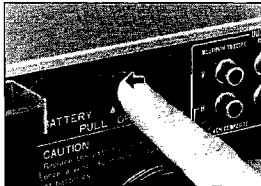
1. Para alimentación de 110V utilice un fusible T315mA; para 220V — 240V utilice el fusible de T160mA.
2. Desconecte el enchufe de la alimentación antes de adaptar o reemplazar el fusible (para técnicos en reparaciones solamente).
3. Afloje el portafusibles y adapte el fusible.
4. Vuelva a colocar el portafusibles y apriete el tornillo.



Battery Installation

The batteries serve as power source for the microprocessor, memory and frequency display protection during A.C. supply failure or disconnection. Battery should be fitted before connecting plug to A.C. supply.

1. Remove cover from battery compartment.
2. Place two UM/SUM-3, or two AA, or HP-7 in the Battery Compartment. Check for a clean contacts and correct polarity.
3. Replace cover.
4. Renew batteries every 12 months.



Einsetzen der Batterien

Die Batterien dienen bei Netzstromausfall! zum Schutze des Mikroprozessors, des Speichers und der Frequenzanzeige. Die Batterien sollten in das Gerät eingesetzt werden, bevor dieses an die Netzstromversorgung angeschlossen wird.

1. Den Deckel des Batteriefaches abnehmen.
2. Zwei Batterien der Größe UM/SUM, AA oder HP-7 mit der richtigen Polung in das Batteriefach einsetzen. Auf saubere Kontakte achten.
3. Den Batteriefachdeckel wieder anbringen.
4. Die Batterien alle 12 Monate erneuern.

Mise en place des piles

Les piles servent d'alimentation pour le circuit de protection du micro-ordinateur, de la mémoire et de l'affichage de fréquence, ceci en cas de coupure ou de débranchement de l'alimentation CA. Il convient de mettre les piles en place avant de brancher la fiche dans la prise secteur.

1. Déposer le couvercle du compartiment des piles.
2. Introduire deux piles UM/SUM-3 ou deux piles AA ou encore deux piles HP-7 dans le compartiment de piles. Vérifier si les contacts sont propres et les polarités bien orientées.
3. Remettre le couvercle en place.
4. Changer les piles tous les 12 mois.

Instalación de las pilas

Las pilas sirven como fuente de alimentación del microprocesador, memoria y como protección de la visualización de frecuencias durante fallas de la alimentación CA o desconexiones. Las pilas deberán colocarse antes de conectar el enchufe de alimentación de CA.

1. Sacar la tapa del compartimiento de las pilas.
2. Coloque dos pilas UM/SUM-3, ó dos AA o HP-7 en el compartimiento de las pilas. Compruebe que los contactos estén limpios y que las polaridades sean correctas.
3. Vuelva a colocar la tapa.
4. Recambie las pilas cada 12 meses.

Initial Adjustments

1. Put two batteries in Battery Compartment.
2. Connect plug to A.C. supply outlet.
3. Push power Button to ON.
4. Push CLEAR/RESET Button (using pencil, etc.)
5. The Unit is ready for normal operation.

Anfängliche Einstellungen

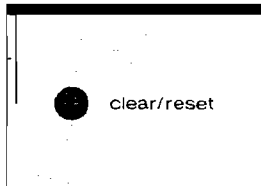
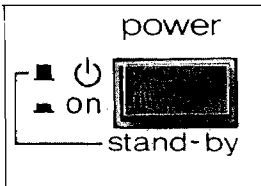
1. Zwei Batterien in das Batteriefach einsetzen.
2. Das Netzkabel an eine Wandsteckdose anschließen.
3. Den Netzschalter einschalten.
4. Die Rückstell-Löschtaste (CLEAR/RESET) drücken (Bleistift usw. verwenden).
5. Das Gerät ist nun betriebsbereit.

Premiers réglages

1. Introduire deux piles dans le compartiment de piles.
2. Brancher la fiche dans la prise secteur.
3. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation (position ON).
4. Appuyer sur le bouton d'effacement/réenclenchement "CLEAR/RESET" (à l'aide d'un crayon, etc.).
5. L'appareil est maintenant prêt à une utilisation normale.

Ajustes iniciales

1. Insertar dos pilas en el compartimiento de las pilas.
2. Conecte el enchufe a la salida de alimentación de CA.
3. Presione el botón de la alimentación (a ON).
4. presionar el botón de reposición (utili-un lápiz, etc.).
5. El aparato está preparado para su normal funcionamiento.



UNIT POSITIONING AUFSTELLEN DES GERÄTES POSITIONNEMENT DE L'APPAREIL UBICACION DEL APARATO

The tuner's cabinet dimensions and adjustable feet are suited for rack fitting, stacking with other equipment, or independent standing.

Feet Adjustment

The feet are already adjusted for independent standing with for a 7mm gap beneath the unit. The feet length require adjustment when stacking the unit with other OPTONICA equipment.

- Shorten:
1. Turn clockwise 45°.
 2. Push feet in.
 3. Turn clockwise 45°.
- Lengthen:
1. Turn anti-clockwise 45°.
 2. Pull feet out.
 3. Turn anti-clockwise 45°.

Placing On Other Equipment

Do not place the unit over the amplifier. With shortened feet the stacked Tuner Unit and amplifier are the same height as OPTONICA tape deck. Leave ventilation space at the rear of units.

- OPTONICA cassette tape deck
- OPTONICA-Kassettenbanddeck
- Platine magnéto-cassette OPTONICA
- Deck a cintas casetes OPTONICA

Gehäuse und Gerätefüße dieses Tuners sind so ausgelegt, daß dieses Gerät in jedes Audio-Rack eingebaut oder separat aufgestellt werden kann.

Einstellen der Gerätefüße

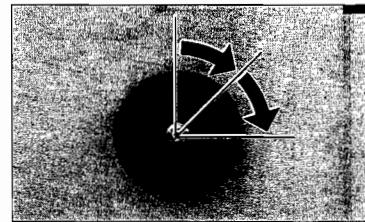
Für separate Aufstellung wurden die Gerätefüße werkseitig so eingestellt, daß ein Spalt von etwa 7mm zwischen Auflage und Unterkante des Gerätes gewährleistet ist. Wird der Tuner auf anderen OPTONICA HiFi-Bausteinen abgestellt, dann müssen die Füße nachjustiert werden.

Geringerer Bodenabstand:

1. Um 45° im Uhrzeigersinn drehen.
2. Gerätefüße hineindrücken.
3. Um 45° im Uhrzeigersinn drehen.

Größerer Bodenabstand:

1. Um 45° gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Gerätefüße herausziehen.
3. Um 45° gegen den Uhrzeigersinn drehen.



Einbau in einen Hi-Fi-Turm

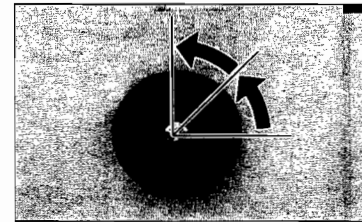
Den Tuner nicht über dem Verstärker einbauen. Bei verkürzten Gerätefüßen weisen der Tuner und der Verstärker zusammen die gleiche Höhe wie das OPTONICA Tonbandgerät auf. Darauf achten, daß an der Rückseite der HiFi-Bausteine ausreichend Raum für die Belüftung vorhanden ist.

Les dimensions du coffrage ainsi que les pieds réglables du tuner permettent la disposition en console, en superposition avec d'autres composants ou individuelle.

Pieds réglables

Les pieds sont réglés d'origine à 7mm d'espace sous l'appareil, ceci en vue d'un positionnement individuel. Lors du rangement superposé avec d'autres composants OPTONICA, il est nécessaire de régler les pieds à nouveau.

- Raccourcissement:
1. Tourner de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.
 2. Appuyer
 3. Tourner de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Allongement:
1. Tourner de 45° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
 2. Tirer
 3. Tourner de 45° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre



Disposition sur d'autres appareils

Ne pas disposer l'appareil sur l'amplificateur. Les pieds étant rentrés, le tuner et l'amplificateur superposés arrivent à la même hauteur que la platine magnétophone OPTONICA. Laisser un espace d'aération derrière les appareils.

Las dimensiones del mueble del sintonizador y pies ajustables son adecuados para su adaptación en un bastidor, junto a otro equipo o de forma individual.

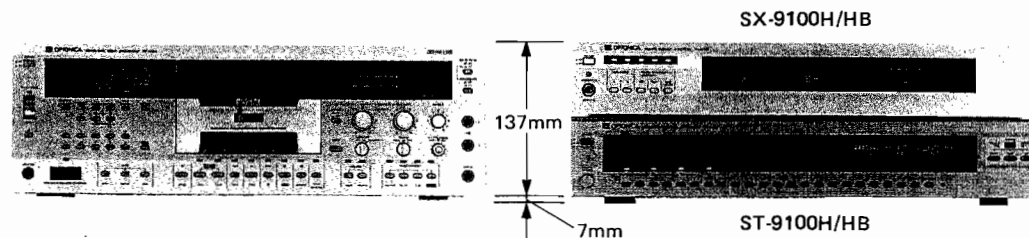
Ajuste de los pies

Los pies ya están ajustados para su instalación individual para proporcionar un espacio libre inferior de 7 mm. La longitud de los pies tiene que ajustarse cuando se instala el aparato junto a otro equipo OPTONICA.

- Acortar:
1. Girar 45° hacia la derecha.
 2. Presione los pies hacia adentro.
 3. Girar 45° hacia la derecha.
- Alargar:
1. Girar 45° hacia la izquierda
 2. Extender los pies.
 3. Girar 45° hacia la izquierda

Ubicación sobre otro equipo

No instale el aparato sobre un amplificador. Con los pies acortados la unidad del sintonizador junto con la del amplificador tienen la misma altura que el deck a cintas OPTONICA. Deje espacio de ventilación en la parte posterior de los aparatos.



- Shorten the legs
- Die Beine verkürzen
- Raccourcir les pieds
- Acortar los pies

AUDIO SYSTEM CONNECTION

ANSCHLUß AN DIE HIFI-TURM

RESEAU DE CONNEXION AUDIO

CONEXION A UN SISTEMA DE AUDIO

Amplifier Connection

1. Switch OFF power of both tuner and amplifier.
2. Connect units with jacks. Refer to diagram page 17. Tuner has a fixed output and variable output. Fixed output suited for Tape Deck operation, and variable output for Amplifier.
3. Connect A.C. Supply Plug to outlet.
4. Switch ON the power tuner and amp.
5. Switch Function Selector of amplifier to TUNER.
6. Increase amplifier volume slightly from zero.
7. Turn the Output Level Control (Tuner front panel) to maximum. (Re-adjust after station tuning).

Anschluß an den Verstärker

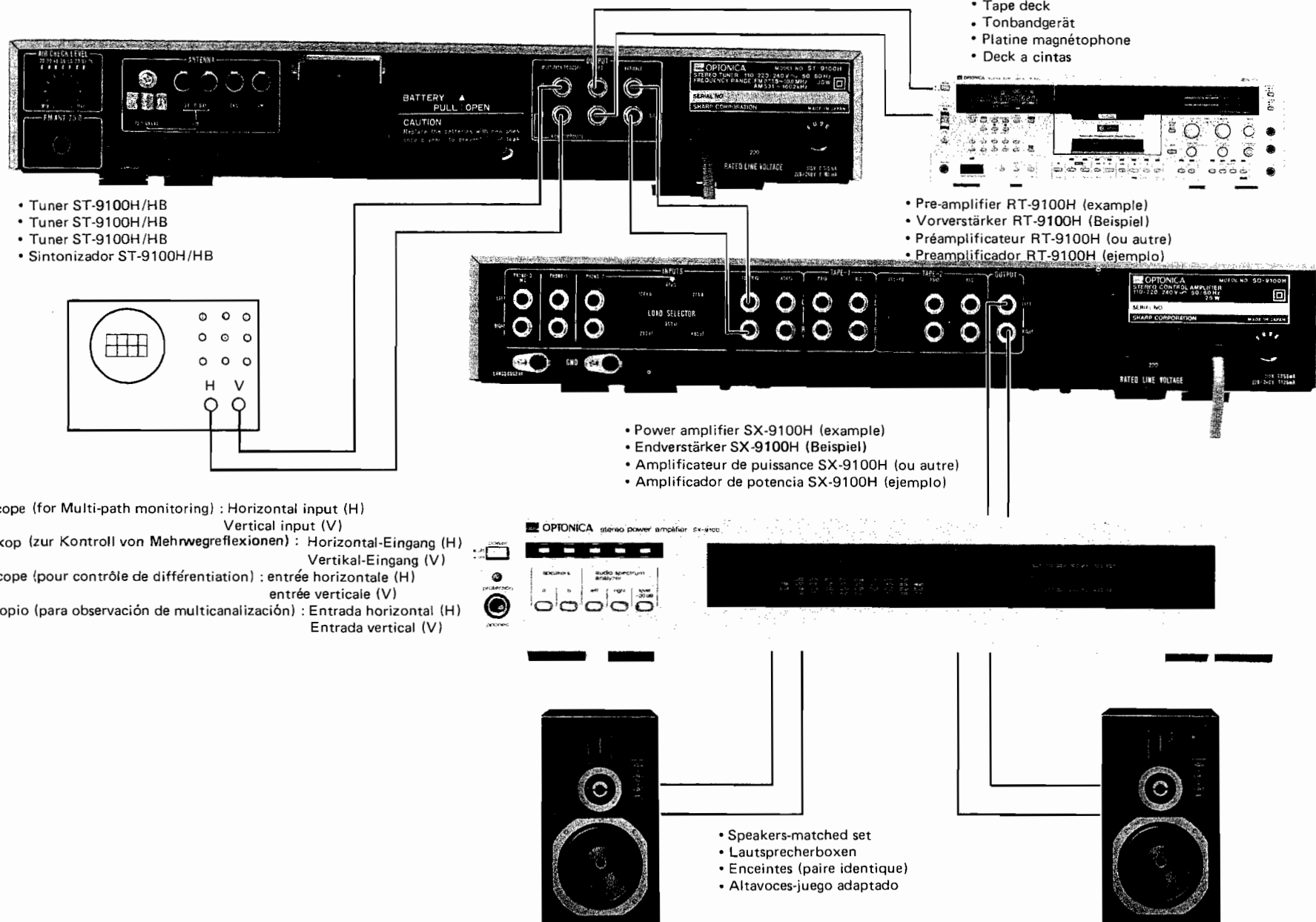
1. Netzschalter des Tuners und des Verstärkers abschalten.
2. Die einzelnen HiFi-Bausteine gemäß Diagramm auf Seite 17 mit geeigneten Kabeln verbinden. Der Tuner ist mit festen und einstellbaren Ausgängen ausgerüstet. Die festen Ausgänge dienen für den Anschluß an ein Tonbandgerät, die einstellbaren Ausgänge für den Anschluß an den Verstärker.
3. Netzkabel an eine Wandsteckdose anschließen.
4. Netzschalter des Tuners und des Verstärkers einschalten.
5. Den Funktionswähler des Verstärkers auf Position TUNER stellen.
6. Langsam den Lautstärkereglер des Verstärkers aufdrehen.
7. Den Ausgangspegelregler (Frontseite des Tuners) ganz aufdrehen (nach dem Abstimmen nochmals nachjustieren).

Connexion d'amplificateur

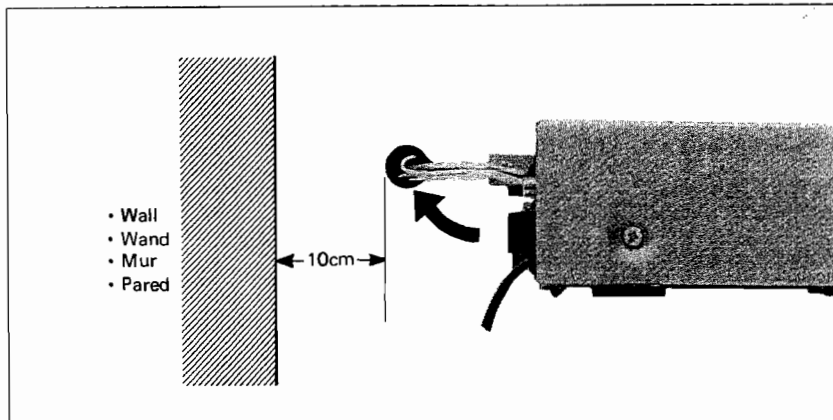
1. Couper l'alimentation du tuner et de l'amplificateur.
2. Connecter les appareils à l'aide des prises. Se reporter au schéma de la page 17. Le tuner est muni d'une sortie fixe et d'une sortie variable. La sortie fixe doit être utilisée pour le branchement d'une platine magnétophone et la sortie variable pour le branchement d'un amplificateur.
3. Brancher la fiche d'alimentation CA à la prise de secteur.
4. Mettre le tuner et l'amplificateur sous tension.
5. Amener le sélecteur de fonction de l'amplificateur sur TUNER.
6. Augmenter légèrement le volume de l'amplificateur à partir du point zéro.
7. Faire tourner la commande de niveau de sortie (panneau frontal du tuner) au maximum. (Régler à nouveau après un accord de station).

Conexión al amplificador

1. Desconecte la alimentación del sintonizador y del amplificador.
2. Conecte los aparatos con las tomas. Refiérase al diagrama de la página 17. El sintonizador tiene una salida fija y una variable. La salida fija es adecuada para la operación con el deck a cintas y la variable para el amplificador.
3. Conecte el enchufe de la alimentación de CA a la salida.
4. Conecte la alimentación de ambos aparatos.
5. Ajuste el selector de función del amplificador a la posición para el sintonizador (TUNER).
6. Aumente el volumen del amplificador gradualmente desde cero.
7. Gire el control de nivel de salida (del panel frontal) al máximo. (reajuste después de haber sintonizado la emisora).



ANTENNAE ANTENNEN ANTENNES ANTENA



AM Antenna (Unit)

1. Fold out ferrite bar Antenna from rear of Unit.
2. Orientate Unit for peak reception, (if this is not possible or reception is very weak, then use external AM Antenna).

MW-Ferritstabantenne

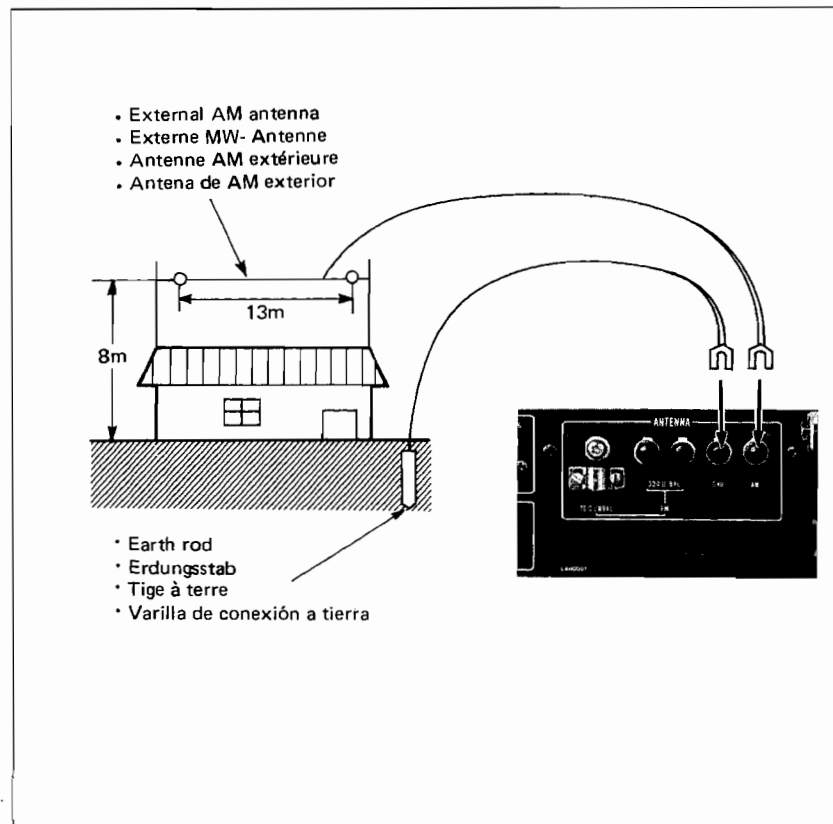
1. Die Ferritstabantenne von der Rückseite des Gerätes herausklappen.
2. Gerät so aufstellen, daß optimale Empfang gewährleistet wird (ist dies nicht möglich bzw. bei schwach einfallenden Sendern, eine externe MW-Antenne verwenden).

Antenne AM (intégrée)

1. Déployer l'antenne-barre de l'arrière de l'appareil.
2. Orienter l'appareil pour une réception optimale (si ceci est impossible ou si la réception est très faible, utiliser l'antenne AM extérieure).

Antena de AM (unidad)

1. Despliegue la antena de barra de ferrita de la parte posterior del aparato.
2. Oriente el aparato para obtener la mejor recepción, (si no es posible hacerlo o la recepción es muy débil, utilice la antena de AM exterior).



External AM Antenna

1. Fit AM external Antenna as high as conveniently possible — roof top, on the ceiling, etc.
2. Adjust length of antenna to suit reception frequencies, (consult service engineer).
3. Keep lead-in well insulated and as short as possible.
4. Connect lead-in to Antenna terminal (AM).
5. Connect earthwire to terminal (GND).
6. Orientate Antenna for peak reception — if possible.

Externe MW-Antenne

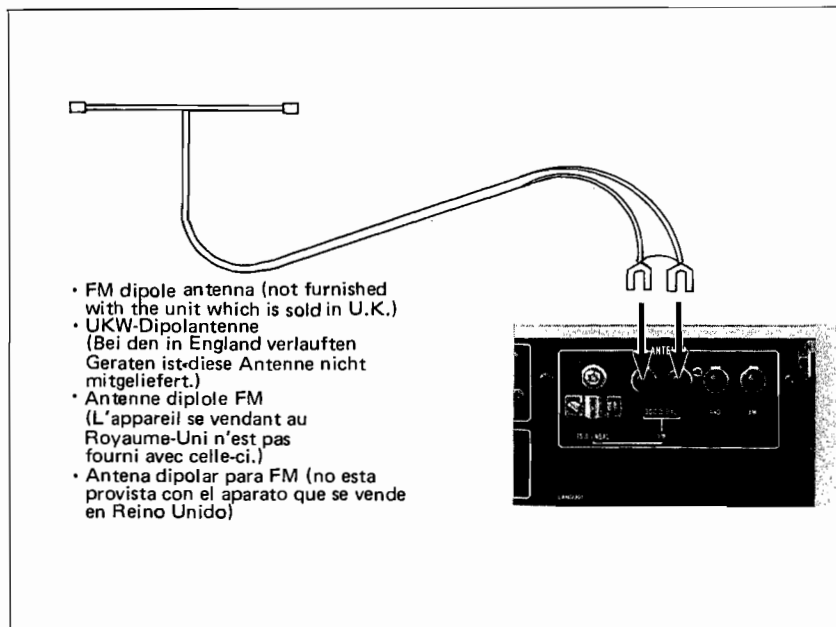
1. Eine externe MW-Antenne möglichst hoch anbringen (Dach, Zimmerdecke usw.).
2. Die Länge der Antenne an die Empfangsfrequenz anpassen (konsultieren Sie dafür einen Wartungstechniker).
3. Nur gut isolierte Antennenzuleitung verwenden und diese möglichst kurz halten.
4. Antennenzuleitung an die MW-Antennenklemme anschließen.
5. Eine Erdleitung mit der Erdungsklemme (GND) verbinden.
6. Antenne ausrichten, um optimalen Empfang zu erhalten.

Antenne AM extérieure

1. Poser l'antenne AM extérieure aussi haut que possible: toiture, plafond, etc.
2. Régler la longueur de l'antenne de manière à recevoir les fréquences du mieux possible (consulter un spécialiste).
3. Veiller à ce que la descente soit bien isolée et aussi courte que possible.
4. Connecter la descente à la borne d'antenne (AM).
5. Connecter le fil de masse à la borne (GND).
6. Orienter l'antenne pour une réception optimale, autant que possible.

Antena de AM exterior

1. Instale la antena de AM lo más alto posible, en el tejado, en el techo, etc.
2. Ajuste la longitud de la antena para que sea adecuada a las frecuencias de recepción, (consulte con un técnico).
3. Mantenga el cable de entrada bien aislado y tan corto como sea posible.
4. Conecte el cable de entrada al terminal de la antena (AM).
5. Conecte el cable de tierra al terminal GND.
6. Oriente la antena para obtener la mejor recepción si esto fuera posible.



FM Dipole Antenna (300 ohms balanced.)

300 ohm T-type should suffice for urban regions (near transmitters).

Note: 'T' type antenna not supplied with units sold in the U.K.

1. Pin up or hang up the T-type dipole with top member horizontal.
2. Orientate for peak reception.
3. Keep lead-in as short as possible and connect to terminals (300 ohm).

Note: Refer to Multi-path Distortion (Page 21).

UKW-Dipol (300 Ohm, symmetrisch)

Eine T-förmige Zimmerantenne (300 Ohm) sollte bei normalen Ortssendern für zufriedenstellenden Empfang sorgen.

Hinweis: Die für Großbritannien bestimmten Geräte werden ohne T-förmige MW-Antenne geliefert.

1. T-förmige Antenne horizontal ausspreizen.
2. Position einstellen.
3. Antennenzuleitung möglichst kurz halten und an die 300-Ohm-Antennenklemme anschließen.

Hinweis: Siehe auch Mehrwegreflexionen (Seite 21).

Antenne FM dipôle de 300 ohms (symétrique)

Dans les zones urbaines (à proximité des émetteurs), une antenne de 300 ohms en T doit être suffisante.

1. Clouer ou accrocher l'antenne bipôle en T, son élément supérieur à l'horizontale.
2. Orienter l'antenne pour une réception optimale.
3. Laissez la descente aussi courte que possible et connecter aux bornes (300 ohms).

Note: se reporter au paragraphe "Distortion différenciée" à la page 21.

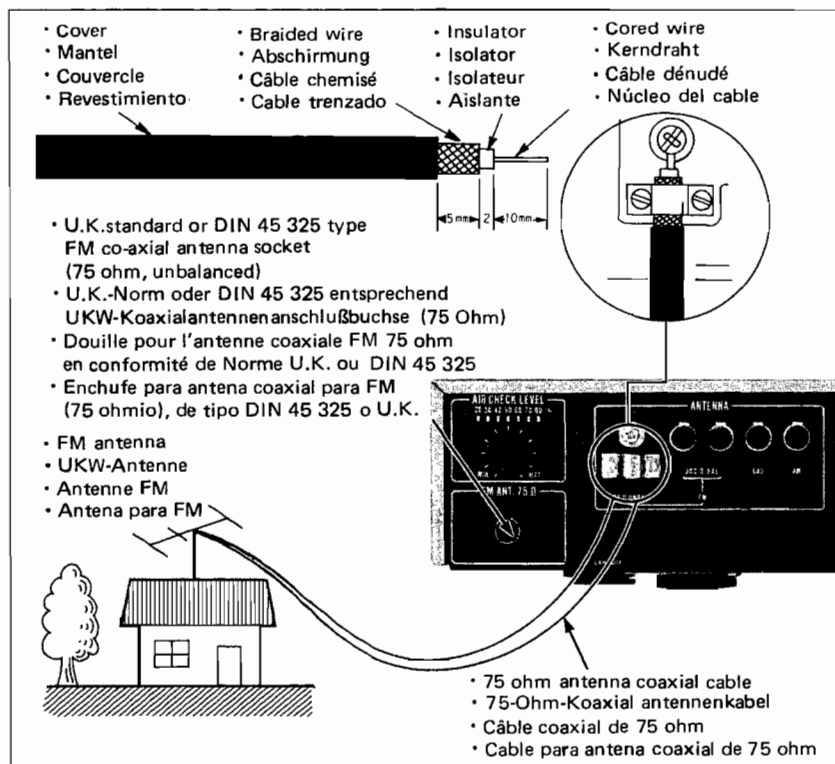
Antena dipolo de FM (300 ohmios equilibrado)

El tipo T de 300 ohmios será suficiente para las zonas urbanas (cerca de los transmisores).

Tenga presente que la antena del tipo 'T' no se suministra con los aparatos vendidos en el Reino Unido.

1. Cuelgue la antena dipolo del tipo T con la parte superior de forma horizontal.
2. Oriéntela para obtener la mejor recepción.
3. Mantenga el cable de entrada tan corto como sea posible y conéctelo a los terminales (300 ohmios).

Nota: Refiérase a Distorsión de multicanalización página 21.



External FM Antenna (75 ohm unbalanced)

For using in regions where signal strength is weak. Consult service engineer for most suitable type. Do not use TV antenna because it will create T.V. interference in the vicinity.

1. Install FM Antenna as high as conveniently possible.
2. Place Antenna as far from vehicle traffic generators etc. as possible.
3. Connect with 75 ohm co-axial cable (recommended) to UK type co-axial socket (DIN 45 325) or co-axial cable clip terminal (75 ohm unbalanced). Lead-in can also be 300 ohm. Connect to terminals (300 ohm balanced).

4. Orientate Antenna for peak reception.

Note: Refer to Multi-path Distortion (Page 21).

UKW-Hochantenne (75 Ohm, asymmetrisch)

In Randzonen und bei schwach einfallenden Signalen ist eine UKW-Hochantenne zu verwenden. Wenden Sie sich dazu an Ihren Fachhändler. Niemals eine Fernsehantenne verwenden, da es sonst zu Interferenzstörungen kommen könnte.

1. Die UKW-Hochantenne an einem geeigneten Ort aufstellen.
2. Die Antenne möglichst hoch und entfernt von Autostraßen, Lichtleitungen usw. installieren.
3. Die Antenne mit Hilfe eines 75-Ohm-Koaxialkabels an die Antennenbuchse (DIN 45 325) oder an die 75-Ohm-Antennenklemmen (asymmetrisch) anschließen. Wird eine 300-Ohm-Antennenzuleitung verwendet, muß der Anschluß an die 300-Ohm-Antennenklemme (symmetrisch) erfolgen.
4. Die UKW-Hochantenne für optimalen Empfang ausrichten.

Antenne FM extérieure de 75 ohms (dissymétrique)

Destinée aux régions où l'intensité de signal est faible. Pour le modèle le plus adapté, consulter un spécialiste. Ne pas utiliser d'antenne TV; en effet, cela entraînerait des interférences TV dans le voisinage.

1. Poser l'antenne FM aussi haut que possible.
2. Maintenir l'antenne aussi éloignée que possible des zones de circulation urbaine, etc.
3. Connecter le câble coaxial de 75 ohms (recommandé) à la prise coaxiale de type G.B. (DIN 45 325) ou bien la borne sertie de câble coaxial (75 ohms dissymétrique). La descente peut également être de 300 ohms. Connecter aux bornes de 300 ohms dissymétrique.
4. Orienter l'appareil pour une réception optimale.

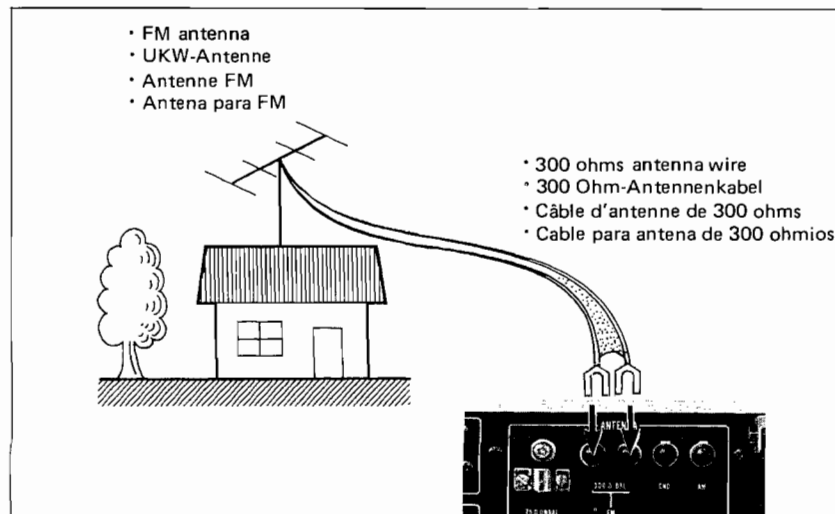
Note: Se reporter au paragraphe "Distorsion différentielle" (page 21).

Antena de FM exterior (75 ohmios desequilibrado)

Se utiliza en las zonas donde la señal tiene poca potencia. Consulte a un técnico para adquirir el tipo más adecuado. No utilice la antena del TV porque crearía interferencias en la vecindad.

1. Instale la antena de FM tan alta como sea posible.
2. Ubique la antena todo lo lejos posible de lugares con tráfico de vehículos, etc.
3. Conéctela con un cable coaxial de 75 ohmios (recomendado) a la toma coaxial del tipo UK (DIN 45 325) o al terminal de enganche del cable coaxial (75 ohmios desequilibrado). El cable de entrada puede ser también de 300 ohmios. Conéctelo a los terminales (300 ohmios equilibrado).
4. Oriente la antena para obtener la mejor recepción.

Nota: Refiérase a Distorsión de multicanalización página 21.



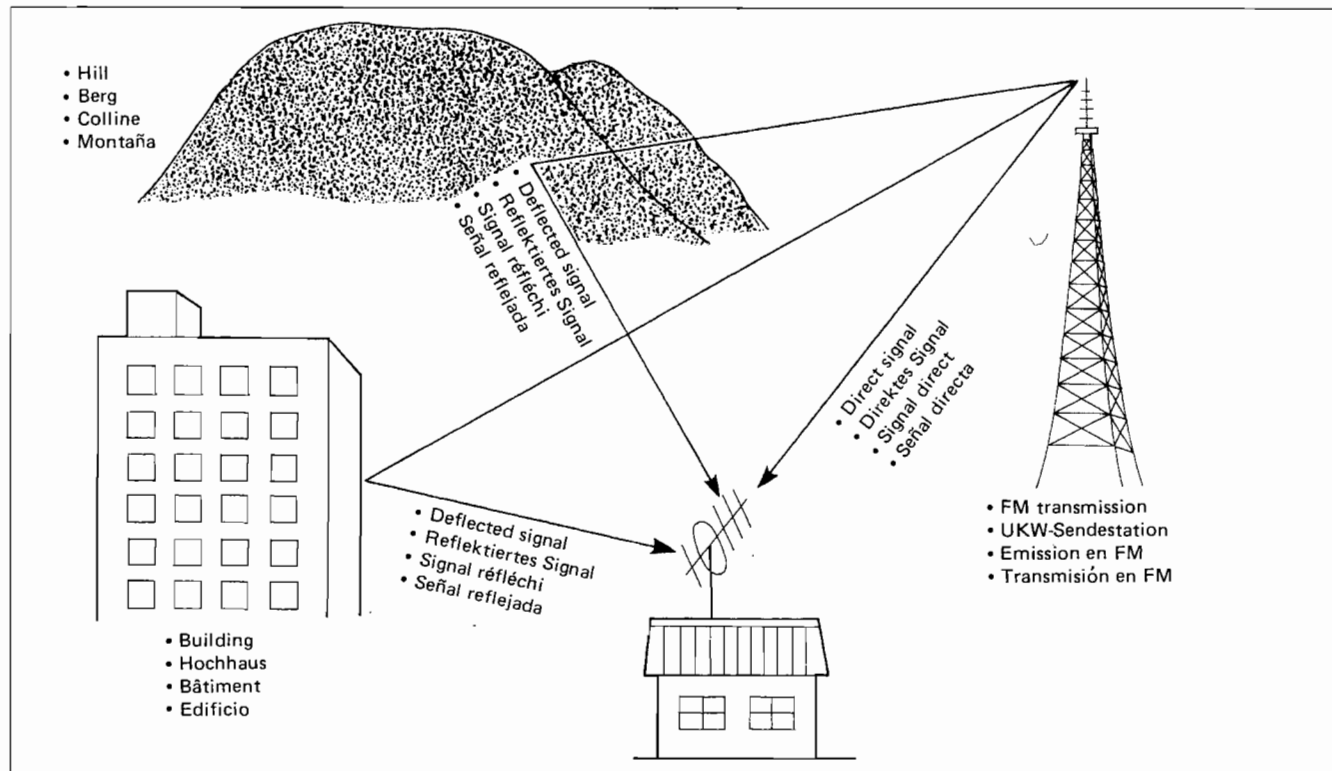
FM MULTI-PATH DISTORTION **UKW-MEHRWEGREFLEXIONEN** **DISTORTION FM DIFFERENTIEE** **DISTORSION DE MULTICANALIZACION EN FM**

Multi-path distortion is caused by the deflection of FM transmissions – from buildings, hills etc. Both the direct and deflected signal received by tuner and stereo broadcast loses channel separation. Multi-path distortion can be reduced or avoided by rearranging antenna and monitoring audibly or visually.

Durch Mehrwegreflexionen, d.h. durch von Gebäuden, Bergen usw. reflektierten Signalen kann es zu Verzerrungen kommen. Gleichzeitig wird auch die Stereo-Kanaltrennung verschlechtert, wenn reflektierte und direkte Signale an der Antenne eintreffen. Solche Verzerrungen können durch richtiges Ausrichten der Antenne auf ein Minimum begrenzt werden.

La distortion différentiée est causée par la déviation des transmissions FM par les immeubles, collines, etc. Le signal dévié aussi bien que le signal direct sont reçus par le tuner et l'émission stéréo perd sa séparation de canal. La distortion différentiée peut être réduite ou évitée en modifiant le positionnement de l'antenne et en contrôlant visuellement ou auditivement.

La distorsión de multicanalización es causada por la deflexión de las transmisiones en FM, por los edificios, montañas, etc. Tanto una señal directa como una reflejada recibidas por un sintonizador y retransmisión en estéreo pierden separación de canal. La distorsión de multicanalización puede reducirse o evitarse re disponiendo la antena y mediante la observación de forma audible o visual.



Audible:

1. Connect unit to amplifier. Refer to page 16.
2. Tune to FM station (Stereo).
3. Push Multi-path Button to ON.
4. Rearrange FM Antenna for least distortion.
5. Push Multi-path Button to OFF.

Visual:
(for Engineers)

1. Connect oscilloscope to unit's Vertical Terminal Socket (V), and to Horizontal Terminal Socket (H), with special cable. Refer to page 16.
2. Adjust oscilloscope sensitivity to about 5mV/cm in vertical and horizontal axes.
3. Arrange FM Antenna for minimal visual distortion.

mittels Verstärker:

1. Tuner an den Verstärker anschließen (siehe Seite 16).
2. Auf eine UKW-Stereo-Station abstimmen.
3. Den Detektor-Schalter für Mehrwegreflexionen einschalten.
4. Die UKW-Antenne für optimalen Empfang ausrichten.
5. Den Detektor-Schalter für Mehrwegreflexionen ausschalten.

mittels
Oszilloskop:

1. Oszilloskop an die Vertikal-Ausgangsbuchse (V) und die Horizontal-Ausgangsbuchse (H) anschließen. Spezielle Kabel verwenden. Siehe Seite 16.
2. Die Empfindlichkeit des Oszilloskops auf etwa 5mV/cm in vertikaler und horizontaler Richtung einstellen.
3. Die Antenne so einstellen, daß minimale Verzerrungen am Oszilloskop festgestellt werden.

Auditivement:

1. Connecter l'appareil à l'amplificateur. Se reporter à la page 16.
2. Accorder une station FM (stéréo).
3. Appuyer sur le bouton de différenciation (position ON).
4. Repositionner l'antenne FM pour une distortion minimale.
5. Appuyer sur le bouton de différenciation (position OFF).

Visuellement:
(pour spécialiste)

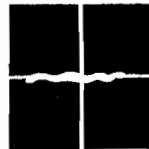
1. Connecter l'oscilloscope à la prise de borne verticale (V) de l'appareil et à la prise de borne horizontale (H) à l'aide du câble spécial. Se reporter à la page 16.
2. Régler la sensibilité de l'oscilloscope à environ 5mV/cm pour l'axe horizontal et l'axe vertical.
3. Orienter l'antenne FM pour une distortion visuelle minimale.

Observación audible:

1. Conecte el aparato al amplificador. Refiérase a la página 16.
2. Sintonice la emisora de FM (estéreo).
3. Presione el botón (a ON) de multicanalización.
4. Redisponga la antena de FM para obtener menor distorsión.
5. Presione el botón (a OFF) de multicanalización.

Observación visual:
(Para técnicos)

1. Conecte el osciloscopio a la toma del terminal vertical del aparato (V), y a la toma del terminal horizontal (H) con cable especial. Refiérase a la página 16.
2. Ajuste la sensibilidad del osciloscopio a unos 5mV/cm en los ejes vertical y horizontal.
3. Disponga la antena de FM para obtener la mínima distorsión visual.



- Aerial direction is proper
- Exakt ausgegerichtete Antenne
- L'antenne est bien orientée
- La dirección de la antena es correcta



- Aerial direction is not proper
- Schlecht ausgerichtete Antenne
- L'antenne est mal orientée
- La dirección de la antena no es correcta

OPERATION BEDIENUNGSVORGÄNGE UTILISATION OPERACION

Tuning Modes

Manual Tuning:

Single operation tuning of using red dot dial indication, Display frequency reading, and audibility.

Automatic Tuning:

Automatic tuning of pre-set station frequency.

Direct Tuning:

Precise frequency tuning with micro-processor input operation.

Pre-set Tuning:

Stores frequency inputs in Microprocessor Memory for recall.

Mode Conversion:

Change of mode automatically cuts out previous mode.

Senderwahl

Manueller Sendersuchlauf:

Manuelle Sendereinstellung unter Verwendung der roten Empfangsanzeigen, der Frequenzanzeige und des Feldstärkemessers.

Automatischer Sendersuchlauf:

Automatisches Abstimmen auf vorprogrammierte Senderfrequenzen.

Direktwahl:

Direkte Eingabe der genauen Senderfrequenz in den Mikroprozessor.

Festsendertasten:

Bestimmte Senderfrequenzen werden in den Mikroprozessor eingegeben und können danach auf Tastendruck abgerufen werden.

Betriebsartenwahl:

Durch Umschalten auf eine andere Betriebsart wird die vorhergehende Betriebsart automatisch gelöscht.

Modes d'accord

Accord manuel:

Accord simple par utilisation du cadran à point rouge, lecture de fréquence affichée et écoute possible

Accord automatique:

Accord automatique de fréquence de station présélectionnée.

Accord direct:

Accord précis de fréquence par fonctionnement de l'entrée de données du micro-ordinateur.

Accord à présélection:

Enregistre les entrées de fréquence dans la mémoire du micro-ordinateur pour permettre le rappel de mémoire.

Conversion de mode:

Change automatiquement de mode en coupant le mode précédent.

Modos de sintonización

Sintonización manual:

Sintonización de operación sencilla utilizando la indicación del cuadrante del punto rojo, lectura de la frecuencia en el visualizador y audibilidad.

Sintonización automática:

Sintonización automática de la frecuencia de la emisora preajustada.

Sintonización directa:

Sintonización de la frecuencia precisa con la operación de entrada del microprocesador.

Sintonización por preajuste:

Almacena las entradas de frecuencias en la memoria del microprocesador para poderlas solicitar.

Conversión del modo:

El cambio de modo de forma automática desactiva el modo previo.

Manual Tuning

1. Check Auto Tuning Indicator is OFF.
2. Push Muting Button (No. 1 or No. 2, ON; or Both OFF).

Note:

No. 1 for stations; No. 2 for medium distance station; both OFF for very weak stations.

3. Push Band Selector Button (AM, FM Stereo, or FM MONO).

4. Press Frequency Count UP Button (repeatedly or hold).

5. Frequency Count Display increases (incrementally or continuously).

6. Press Frequency Count DOWN Button etc.

7. Frequency Count Display decreases etc.

Note:

Repeated pressing of Count Button for incremental frequency tuning. Holding more than 2 seconds for rapid continuous tuning. Combined operation used for rapid location and final turning of station with aid of Signal Strength Indicator.

Manueller Sendersuchlauf

1. Darauf achten, daß die Anzeige für automatischen Sendersuchlauf nicht aufleuchtet.
2. Die UKW-Stummabstimmung einstellen (Taste Nr. 1 oder Nr. 2 einrasten bzw. beide Tasten freigegeben).

Hinweis:

Taste Nr. 1 für Ortssender, Taste Nr. 2 für nicht weit entfernte Sender einrasten: für schwach einfallende Sender beide Tasten freigegeben.

3. Empfangsbereichwähler (MW, UKW-Stereo oder UKW-Mono) drücken.

4. Taste für manuellen Sendersuchlauf nach oben wiederholt drücken oder gedrückt halten.

5. Die angezeigte Frequenz erhöht sich (schrittweise oder kontinuierlich).

6. Taste für manuellen Sendersuchlauf nach unten drücken.

7. Die angezeigte Frequenz wird verringert.

Hinweis:

Die Sendersuchauftasten sind jeweils kurz zu drücken, um die Frequenz schrittweise zu ändern. Wird die entsprechende Taste für länger als zwei Sekunden gedrückt, verändert sich die Frequenz kontinuierlich. Beide Verfahren kombinieren, um die gewünschte Station rasch aufzufinden. Feldstärkemesser beachten.

Accord manuel

1. Vérifier si l'indicateur d'accord automatique est éteint.
2. Appuyer sur le bouton d'assourdissement (No. 1 ou No. 2 ou bien les deux en position OFF).

Note:

No. 1 pour station proche, No. 2 pour station relativement éloignée, les deux en position OFF pour station à signaux très faibles.

3. Appuyer sur le bouton de sélection de bande (AM, FM stéréo ou FM mono).

4. Appuyer sur le bouton de comptage de fréquence (par étapes ou continuellement).

5. L'affichage de comptage de fréquences monte (par incréments ou continuellement).

6. Appuyer sur le bouton de décomptage de fréquences, etc.

7. L'affichage de comptage de fréquences descend, etc.

Note:

Le fait d'appuyer par étapes sur le bouton de comptage provoque un accord de fréquence incrémental. Le fait de maintenir ce bouton appuyé pendant plus de 2 secondes entraîne un accord ininterrompu. La manipulation combinée accélère le processus de recherche et d'accord final de station, ceci à l'aide de l'indicateur d'intensité de signal.

Sintonización manual

1. Verificar si el indicador de sintonización automática esta en OFF (desconectado).
2. Presionar el botón de silenciamiento (No. 1 ó 2 a ON; o ambos a OFF).

Nota:

No. 1 para emisoras locales; No. 2 para emisoras de distancia media; ambos en OFF para emisoras muy débiles.

3. Presionar el selector de banda (AM, FM estéreo, o FM mono).

4. Presionar el botón de aumento de frecuencias (repetidamente o manteniéndolo presionado).

5. Aumenta el visualizador de cómputo de frecuencias (gradual o continuamente).

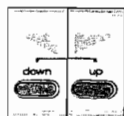
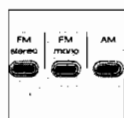
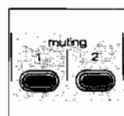
6. Presionar el botón de reducción de frecuencias, etc.

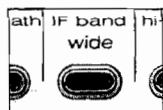
7. Disminuye el visualizador de cómputo de frecuencias, etc.

Nota:

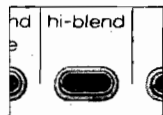
Se presiona el botón de cómputo para sintonización de aumento de frecuencias durante más de 2 segundos para una sintonización continua.

Se utiliza la operación combinada para una rápida localización y sintonización final de una n y sintonización final de una emisora con la ayuda del indicador de potencia de la señal.





- Note (1): IF-Band Width Selector**
1. Push IF Band Width Selector Button (WIDE) when FM stations are well spaced in frequency range.
 2. Stereo channel separation increases. Distortion level decreases.



- Note (2): Hi-blend**
1. Push Hi-blend Button ON for high frequency, distant, or low output stations.
 2. Hiss interference is reduced with a slight loss of stereo separation.

Hinweis (1): UKW-ZF-Bandbreitenwähler

1. Bei im Empfangsbereich weit auseinanderliegenden Sendern ist der UKW-ZF-Bandbreitenwähler zu drücken (Position WIDE).

2. Dadurch wird die Stereo-Kanaltrennung verbessert, wobei gleichzeitig die Verzerrungen reduziert werden.

Hinweis (2): Rauschfilter

1. Bei schwach einfallenden, weit entfernten oder verrauschten Sendern ist der Rauschfilter einzuschalten.
2. Dadurch werden die Rauschstörungen stark reduziert, wenn auch die Stereo-Kanaltrennung etwas beeinträchtigt wird.

Note (1): Sélecteur de largeur de bande de FI

1. Appuyer sur le bouton sélecteur de largeur de bande de FI (position WIDE) lorsque les stations FM sont bien espacées le long de la gamme de fréquences.
2. La séparation stéréo de canal augmente et le niveau de distortion baisse.

Note (2): Haute intégration

1. Pour les stations à hautes fréquences, éloignées ou à faible puissance, appuyer le bouton de haute intégration sur la position ON.
2. Le sifflement d'interférence est réduit au prix d'une légère perte de séparation stéréo.

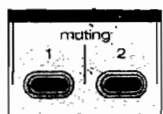
Nota (1): Selector de anchura de banda de FI

1. Presionar el selector de anchura de banda de FI (WIDE) cuando las emisoras de FM están bien espaciadas en la gama de frecuencias.

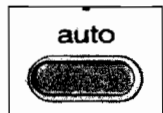
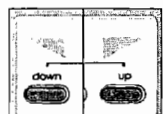
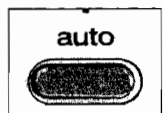
2. Aumenta la separación de canal en estéreo. Se reduce el nivel de distorsión.

Nota (2): Matizado

1. Presionar a ON el botón de matizado para emisoras de altas frecuencias, distantes o de baja salida.
2. Se reduce la interferencia de silbido con una ligera pérdida de separación de estéreo.



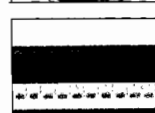
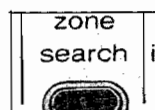
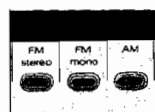
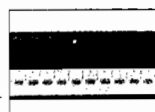
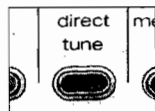
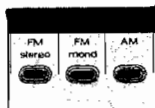
- Automatic Tuning**
1. Push Muting Buttons (No. 1 or No. 2 ON; or Both OFF).
 2. Push Auto Button. Indicator illuminates.
 3. Push Frequency Count Button DOWN if displayed frequency is higher than desired station frequency.
 4. Push Frequency Count Button UP if displayed frequency is lower than desired station frequency.
 5. Scanning stops on station. Frequency Count and Signal Strength Indicator is displayed.
 6. Push Auto Button. Auto Tuning is cancelled.



- Automatischer Sendersuchlauf**
1. UKW-Stummabstimmung einstellen (Taste Nr. 1 oder Nr. 2 einrasten bzw. beide Tasten freigegeben).
 2. Taste für automatischen Sendersuchlauf drücken.
 3. Die Taste für manuellen Sendersuchlauf nach unten (DOWN) drücken, wenn die angezeigte Frequenz höher als die Frequenz der gewünschten Station ist.
 4. Die Taste für manuellen Sendersuchlauf nach oben (UP) drücken, wenn die angezeigte Frequenz niedriger als die Frequenz des gewünschten Senders ist.
 5. Der Sendersuchlauf wird an der nächsten Station unterbrochen. Frequenz und Feldstärke werden angezeigt.
 6. Die Taste für automatischen Sendersuchlauf nochmals drücken, um die automatische Suchlauffunktion abzuschalten.

- Accord automatique**
1. Appuyer sur les boutons d'assourdissement (No. 1, No. 2 ou les deux).
 2. Appuyer sur le bouton d'automatisme: l'indicateur s'allume.
 3. Si la fréquence affichée est supérieure à la fréquence de la station désirée, appuyer sur le bouton de DECOMPTAGE de fréquences.
 4. Si la fréquence affichée est inférieure à la fréquence de la station désirée, appuyer sur le bouton de COMPTAGE de fréquences.
 5. Le balayage s'arrête. Le comptage de fréquences ainsi que l'intensité de signal sont affichés.
 6. Appuyer sur le bouton d'automatisme afin d'annuler l'accord automatique.

- Sintonización automática**
1. Presionar los botones de silenciamiento (No 1 ó No 2 a ON; o ambos a OFF).
 2. Presionar el botón de automático. El indicador luce.
 3. Presionar el botón de cómputo de reducción de frecuencias (DOWN) si la frecuencia visualizada es mayor que la frecuencia de la emisora deseada.
 4. Presionar el botón de cómputo de aumento de frecuencias (UP) si la frecuencia visualizada es menor que la frecuencia de la emisora deseada.
 5. La exploración se detiene en la emisora. Se visualiza el indicador de potencia de la señal y el cómputo de la frecuencia.
 6. Presionar el botón de automático. Se suprime la sintonización automática.



Direct Tuning

1. Push Band Selector Button (AM, FM mono or FM stereo).
2. Push Direct Tuning Button.
3. Push Number Input Buttons (0–9) to input desired station frequency. Display shows the frequency.
4. To change or correct frequency input, repeat steps 1–3.

Zone Search Tuning (for partly known station frequency)

This is a combination of direct and automatic tuning. Station scanning occurs in the desired zone only.

1. Push Band Selector Button (AM, FM stereo, FM mono).
2. Push Zone Search Button.
3. Push Number Input Buttons (0–9) to input a desired station frequency. Input digits appear before decimal.

Zone Indication (for unknown station frequency)

1. AM station frequency input digits (except first place digit) before the decimal point must be known. FM digits before decimal point must be known. If digits are not known, then search the zone with Station Indicator System. Refer to page 26.

Example:

The station frequency is indicated with the head end (left) or illuminated Zone Indicator. Zone FM 90MHz–91MHz has a zone frequency of 90MHz.

Direktwahl

1. Empfangsbereichwähler (MW, UKW-Stereo oder UKW-Mono) drücken.
2. Taste für Direktwahl drücken.
3. Mit Hilfe der Zifferneingabetasten (0–9) die gewünschte Senderfrequenz eingeben. Die Frequenz erscheint in der Anzeige.
4. Um die Frequenz zu berichtigen bzw. eine andere Frequenz einzugeben, die Punkte 1 bis 3 wiederholen.

Empfangszonen-Suchlauf (bei teilweise bekannter Senderfrequenz)

Diese Funktion stellt eine Kombination der Direktwahl und des automatischen Sendersuchlaufes dar. Der Sendersuchlauf erfolgt dabei nur in der gewünschten Empfangszone.

1. Empfangsbereichwähler (MW, UKW-Stereo oder UKW-Mono) drücken.
2. Taste für Empfangszonen-Suchlauf drücken.
3. Mit Hilfe der Zifferneingabetasten (0–9) den ganzzahligen Teil der Senderfrequenz eingeben.

Empfangszonen-Anzeige (bei unbekannter Senderfrequenz)

1. Für MW-Stationen muß der ganzzahlige Teil der Senderfrequenz (mit Ausnahme der Einerstelle) bekannt sein. Auch bei UKW-Stationen muß der ganzzahlige Teil der Senderfrequenz eingegeben werden. Falls bestimmte Stellen nicht bekannt sind, die entsprechende Empfangszone unter Verwendung der Stationsanzeige durchlaufen. Siehe Seite 26.

Beispiel:

Die Senderfrequenz liegt am linken Ende der beleuchteten Empfangszone. Die Frequenz der Empfangszone UKW 90–91 MHz beträgt 90 MHz.

Accord direct

1. Appuyer sur le bouton de sélection de bande (AM, FM mono ou FM stéréo).
2. Appuyer sur le bouton d'accord direct.
3. Appuyer sur les boutons d'entrées numériques (0 à 9) afin de programmer la fréquence de la station désirée. La fréquence apparaît sur l'affichage.
4. Procéder de nouveau aux opérations de 1 à 3 pour modifier ou corriger la programmation.

Accord par exploration de zone (fréquence partiellement connue)

Il s'agit là d'une combinaison de l'accord automatique et de l'accord direct. Le balayage de stations ne se produit que dans la zone désirée.

1. Appuyer sur le bouton de sélection de bande (AM, FM stéréo ou FM mono).
2. Appuyer sur le bouton d'exploration de zone.
3. Appuyer sur les boutons d'entrées numériques (0 à 9) pour programmer la fréquence de la station désirée. Les chiffres programmés apparaissent en avant du point decimal (virgule).

Indicateur de zone (zone inconnue)

1. Les chiffres entiers de la fréquence AM à programmer (sauf pour le premier) doivent être connus. Les chiffres entiers de la fréquence FM doivent être connus. Si les chiffres sont inconnus, explorer la zone avec le système d'indication de station. Se reporter à la page 26.

Exemple:

L'extrémité gauche de l'indicateur de zone éclairé communique la fréquence de la station. La zone FM de 90 à 91 MHz correspond à une plage de fréquences de 90 MHz.

Sintonización directa

1. Presionar el selector de banda (AM, FM estéreo o FM mono).
2. Presionar el botón de sintonización directa.
3. Presionar los botones de preajuste de entrada (0 – 9) para introducir la frecuencia de la emisora deseada. La visualización indica la frecuencia.
4. Para cambiar o corregir la entrada de frecuencia, repetir los pasos 1 al 3.

Sintonización por búsqueda de zona (para frecuencias de emisora parcialmente conocidas)

Esta es una combinación de sintonización directa y automática. La exploración de la emisora tiene lugar solamente en la zona deseada.

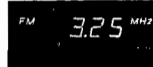
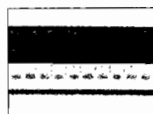
1. Presionar el selector de banda (AM, FM estéreo o FM mono).
2. Presionar el botón de búsqueda de zona.
3. Presionar los botones de preajuste de entrada (0 – 9) para introducir la frecuencia de una estación deseada. Los dígitos de entrada aparecen delante de decimales.

Indicador de zona (frecuencia desconocida)

1. Deberán conocerse los dígitos de entrada de la frecuencia de la emisora de AM (a excepción del dígito primero) que están delante de los decimales. Los dígitos de FM delante del punto decimal deberán conocerse. Si no se conocen los dígitos, busque la zona con el sistema indicador de emisoras. Refiérase a la página 26.

Ejemplo:

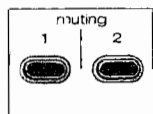
La frecuencia de la emisora se indica con el extremo de encabezamiento (izquierdo) o indicador de zona iluminado. La zona de FM de 90 a 91 MHz tiene una frecuencia de zona de 90 MHz.



2. Push Zone Search Switch Display is cleared.
 3. Push Number Input Buttons (0-9) to input the frequency of zone—found in step 1.
 4. Display indicates receivable stations before decimal. Station with lowest frequency is displayed after decimal.
2. Die Taste für den Empfangszonen-Suchlauf drücken. Die Anzeige wird gelöscht.
 3. Die Zifferneingabetasten (0–9) betätigen, um die Frequenz der in Punkt 1 gefundenen Empfangszone einzugeben.
 4. In der Anzeige erscheint die Anzahl der in dieser Zone zu empfangenden Sender. Die Dezimalstellen zeigen die Station mit der niedrigsten Frequenz in dieser Empfangszone an.
2. Appuyer sur le commutateur d'exploration de zone. L'affichage s'efface.
 3. Appuyer sur les boutons d'entrées numériques (0 à 9) afin de programmer la fréquence de la zone repérée lors de la première étape de recherche.
 4. Les entiers visualisés sur l'affichage représentent les stations recevables. Les décimaux représentent les stations dont la fréquence est inférieure.
2. Presionar el conmutador de búsqueda de zona. El visualizador se borra.
 3. Presionar los botones de preajuste de entrada (0 — 9) para introducir la frecuencia de la zona, como la encontrada en el paso 1.
 4. El visualizador indica las emisoras que se pueden recibir delante de los decimales. La emisora con menor frecuencia se visualiza detrás de los decimales.

Station Indication

For searching receivable stations of FM and AM frequency range. Indicators illuminate zone of receivable stations.



FM Muting:

Operation will affect the number of the zone indications.

Push Muting

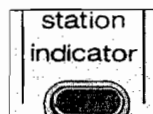
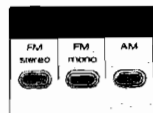
No.1 to ON: For near and medium distance station

Push Muting

No.2 to ON: For medium distance stations

Push Muting

Both to off: For weak distance stations



1. Push Band Selector Button (AM, FM stereo, FM mono).
2. Push Station Indicator Button. Searching starts from lower limit of frequency range.
3. Push Station Indicator Button. Searching stops.
4. Searching circuit cuts out, when upper frequency limit is reached.

Stations-Anzeige

Für die Suche nach den Stationen, die im UKW- oder MW-Bereich empfangen werden können. Nur solche Stations-Anzeigen leuchten auf, in deren Bereich eine Station liegt, die empfangen werden kann.

UKW-Stummabstimmung:

Die UKW-Stummabstimmung beeinflusst die Anzahl der Stationen, die empfangen werden können.

Taste Nr. 1 Für Ortssender und eingearastet nahegelegene Stationen.

(Position ON): Taste Nr. 2 Für Stationen in mittlerer Entfernung.

(Position ON): Beide Tasten Für schwach einfallende ausgerastet bzw. weit entfernte Stationen.

(Position OFF): tionen.

1. Empfangsbereichwähler (MW, UKW-Stereo oder UKW-Mono) einstellen.
2. Stationsanzeige-Taste drücken. Der Sendersuchlauf beginnt von der unteren Grenzfrequenz des Empfangsbereiches.
3. Stationsanzeige-Taste drücken. Der Sendersuchlauf wird beendet.
4. Der Sendersuchlauf wird auch beendet, wenn die obere Grenzfrequenz des Empfangsbereiches erreicht ist.

Indication de station

Sert à rechercher les stations recevables au sein des gammes de fréquences FM et AM.

Assourdissement FM:

L'utilisation de ce dispositif permet d'agir sur les indications de zone.

Appui de l'assourdissement

No. 1 sur ON: Pour stations proches ou moyennement éloignées.

Appui de l'assourdissement

No. 2 sur ON: Pour stations moyennement éloignées.

Appui des deux assourdissements sur OFF: Pour stations éloignées faibles.

1. Appuyer sur le bouton de sélection de bande (AM, FM stéréo ou FM mono).
2. Appuyer sur le bouton d'indication de station; l'affichage est effacé.
3. Lorsque la limite de fréquence est atteinte, le circuit d'exploration est mis en service.
4. Le circuit d'exploration est coupé lorsque la limite supérieure de fréquences est atteinte.

Indicador de emisora

Para la búsqueda de las emisoras que se pueden recibir en la gama de frecuencias de FM y de AM.

El indicador ilumina la zona de las emisoras que se pueden recibir.

Silenciamiento en FM:

La operación afectará el número de las indicaciones de zona.

Presionar a ON

El silenciador No. 1: Para emisoras cercanas y de distancias medias.

Presionar a ON

el silenciador No. 2: Para emisoras de distancias medias.

Presionar a OFF

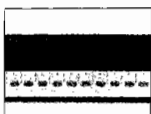
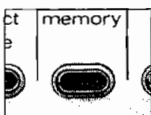
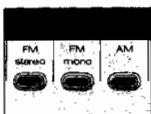
ambos silenciadores: Para emisoras de señal débil.

1. Presionar el selector de banda (AM, FM estereo, FM mono).
2. Presionar el botón indicador de la emisora. La búsqueda comienza desde el límite inferior de la gama de frecuencias.
3. Presionar el botón indicador de la emisora. La búsqueda se detiene.
4. El circuito de búsqueda se desconecta cuando se alcanza el límite superior de las frecuencias.

Pre-set Tuning

The Unit's Microprocessor can memorize, recall and tune to frequency. Station frequency for FM or AM modes displayed. The memory is not cleared in spite of AC supply interruption.

1. Push Band Selector Button (AM, FM stereo, FM mono).
2. Tune to station.
3. Push Memory Button.
4. Push any Input Button (0-9).



Festsendertasten

Mit Hilfe des Mikroprozessors dieses Gerätes können Senderfrequenzen gespeichert und danach auf Tastendruck abgerufen werden; dies gilt sowohl für den UKW- als auch für den MW-Bereich. Auch bei Netzstromausfall bleibt der Inhalt des Speichers erhalten.

1. Empfangsbereichwähler (MW, UKW-Stereo oder UKW-Mono) einstellen.
2. Den gewünschten Sender einstellen.
3. Die Memory-Taste drücken.
4. Eine der Zifferneingabetasten (0-9) betätigen, wonach diese Taste als Festsendertaste verwendet werden kann.

Présélection d'accord

Le micro-ordinateur de l'appareil peut mémoriser, rappeler et accorder une fréquence. La fréquence de station AM ou FM est affichée. Même en cas d'interruption de courant CA d'alimentation, la mémoire n'est pas effacée.

1. Appuyer sur le bouton de sélection de bande (AM, FM stéréo ou FM mono).
2. Accorder la station.
3. Appuyer sur le bouton de mémoire.
4. Appuyer sur l'un quelconque des boutons de programmation numérique (0 à 9).

Sintonización por preajustes

El microprocesador del aparato puede memorizar, solicitar y sintonizar las frecuencias. Se visualiza la frecuencia de la emisora de los modos de FM o AM. La memoria no se borra a pesar de la interrupción de la alimentación de CA.

1. Presionar el selector de banda (AM, FM estéreo, FM mono).
2. Sintonizar la emisora.
3. Presionar el botón de la memoria.
4. Presionar cualquiera de los botones de entrada (0 - 9).

Altering Pre-setting:

1. Tune new station.
2. Push Memory Button.
3. Push Input Button (previously used). New station frequency replaces previous entry.

Tuning Station:

1. Push Input Button (previously used). Lower frequency range limit displayed if no station frequency is entered in memory.

Umprogrammieren einer Festsendertaste

1. Auf eine neue Station abstimmen.
2. Die Memory-Taste drücken.
3. Die früher verwendete Zifferneingabetaste drücken, wodurch die alte durch die neue Senderfrequenz ersetzt wird.

Abrufen eines vorprogrammierten Senders

1. Die entsprechende Festsendertaste (Zifferneingabetaste) drücken. Ist kein Sender vorprogrammiert, erscheint die untere Grenzfrequenz des entsprechenden Empfangsbereiches in der Anzeige.

Modification de présélection:

1. Accorder la nouvelle station.
2. Appuyer sur le bouton de mémoire.
3. Appuyer sur le même bouton numérique qu'auparavant. La nouvelle fréquence de station prend la place de l'ancienne.

Accord de station:

Appuyer sur le bouton numérique utilisé auparavant. Si aucune fréquence de station n'est mémorisée, la limite de gamme de fréquences inférieure est affichée.

Cambio de preajustes:

1. Sintonizar la nueva emisora.
2. Presionar el botón de la memoria.
3. Presionar el botón de entrada de números (utilizado previamente). La frecuencia de la nueva emisora reemplaza la anterior.

Emisoras de sintonía:

1. Presionar el botón de entrada (utilizado previamente).
2. Repetir el paso 1 si se ha presionado el botón de la memoria por error.
3. Presionar el botón de preajuste. El límite inferior de la gama de frecuencias se visualiza si no se ha introducido en la memoria ninguna frecuencia de emisora.



FM Simulated Output (AIR CHECK)

1. Push AIR CHECK Button. 400 Hz signal outputted for pre-setting FM recording levels on tape deck.



2. Adjust AIR CHECK Output Control (rear panel). Maximum output when all Signal Indicator segments are illuminated. Recommended levels: music 50%–60% (4–5 segments); speech 20%–30% (1 – 2 segments)

UKW-Prüfsignaltaste (AIR CHECK)

1. Die Prüfsignaltaste (AIR CHECK) drücken, um ein 400-Hz-Signal zu erzeugen, anhand dessen der Aufspchpegel eines Tonbandgerätes angesteuert werden kann.

2. UKW-Prüfsignal-Pegelregler (Geräterückseite) einstellen. Maximaler Ausgangspegel ist erreicht, wenn alle Signalanzeigesegmente aufleuchten. Empfohlener Pegel: Musik 50% bis 60% (4 bis 5 Segmente), Sprache 20% bis 30% (1 bis 2 Segmente).

Envoi de signal d'étalonnage

1. Appuyer sur le bouton AIR CHECK. Un signal de 400Hz servant à régler les niveaux d'enregistrement de programme FM sur une platine magnétophone est émis.

2. Régler la commande de sortie de signal AIR CHECK (panneau arrière). Lorsque tous les segments d'indication de signal sont allumés, la sortie est maximum. Niveaux recommandés: musique, 50% à 60% (4 ou 5 segments); commentaire parlé, 20% à 30% (1 ou 2 segments).

Salida simulada de FM (comprobación de transmisión)

1. Presionar el botón de comprobación de transmisión (AIR CHECK). Sale una señal de 400 Hz para preajustar los niveles de grabación de FM en el deck a cintas.

2. Ajustar el control de salida AIR CHECK (panel posterior). Salida máxima cuando todos los segmentos del indicador de señal están iluminados. Niveles recomendados: música: 50% a 60% (4 – 5 segmentos); conversación: 20% a 30% (1 – 2 segmentos).

FAULT FINDING GUIDE

If any problem is encountered in operating the unit then consult the guide. If recommended correction does not rectify the problem then contact a OPTONICA service centre.

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
Unit will not turn on.	AC mains plug not connected correctly.	Check AC plug for connection.
	AC line fuse broken.	Replace fuse.
Signal Strength Indicator is erratic in AM mode.	AM ferrite Antenna not extended.	Fully extend.
	AM ferrite antenna contacts are touching metallic object.	Remove the metallic object.
	Direction of AM ferrite antenna incorrect. Signal is weak.	Arrange AM antenna for peak reception. Set up an external AM antenna.
No FM stereo is obtained.	Band Selector in "FM mono" position.	Change to "FM stereo".
	Signal is weak.	Set up an external FM antenna.
FM reception is distorted.	FM Multi-path distortion.	Refer to Multi-path Distortion.
Output level control has no effect on output.	Connector cables have been plugged in "fixed" output jacks.	Change plugs to "variable" output jacks.
No sound, but Signal Strength Indicator shows a signal is being received.	Connection between amplifier and tuner is not correct.	Check and reconnect.
	No output from tuner.	Adjust the Output Level Control.
Power source ON, but Display is abnormal.	Batteries are exhausted. Intermittent AC Supply.	Renew batteries. Push CLEAR/RESET Button.
	Static interference.	Push CLEAR/RESET Button.

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Falls eine Betriebsstörung vermutet wird, bitte die nachfolgenden Prüfungen durchführen. Kann die Störung anhand dieser Prüfungen nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an einen OPTONICA Kundendienst.

Problem	Ursache	Abhilfe
Gerat arbeitet nicht.	Netzkabel nicht richtig angeschlossen.	Netzkabel richtig anschließen.
	Sicherung durchgebrannt.	Sicherung erneuern.
Feldstärkemesser zeigt bei MW-Empfang unregelmäßig an.	MW-Ferritkernantenne nicht herausgeklappt.	MW-Ferritkernantenne herausklappen.
	MW-Ferritkernantenne berührt Metallgegenstand.	Metallgegenstand entfernen.
	MW-Ferritkernantenne nicht richtig eingestellt; schwach einfallendes Signal.	MW-Antenne für optimalen Empfang einstellen; externe MW-Antenne verwenden.
UKW-Stereo-Empfang nicht möglich.	Empfangsbereichwähler auf Position FM MONO.	Auf Position FM STEREO stellen.
	Schwach einfallendes Signal.	UKW-Hochantenne verwenden.
Verrauschter UKW-Empfang.	UKW-Mehrwegreflexionen.	Antenne richtig einstellen.
Ausgangspegelregler hat keinen Einfluß auf den Ausgangspegel.	Anschlußkabel mit den festen Ausgangsbuchsen verbunden.	Anschlußkabel an die einstellbaren Ausgangsbuchsen anschließen.
Kein Ton, Feldstärkemesser zeigt aber ein Signal an.	Tuner nicht richtig an den Verstärker angeschlossen.	Tuner richtig anschließen.
	Tuner weist kein Ausgangssignal auf.	Ausgangspegelregler richtig einstellen.
Netzschalter eingeschaltet, Sichtanzeige arbeitet aber nicht richtig.	Batterien erschöpft, Stromausfall.	Batterien erneuern; Die CLEAR/RESET-Taste drücken.
	Interferenzstörungen.	Die CLEAR/RESET-Taste drücken.

GUIDE DE DEPANNAGE

Consulter ce guide si l'on se trouve confronté à un problème quelconque lors de l'utilisation de cet appareil. Si la solution recommandée ne suffit pas à éliminer le problème, s'adresser à un centre de réparation OPTONICA.

Probleme	Cause	Remede
Impossibilité de mettre l'appareil sous tension	Fiche d'alimentation CA mal branchée	Vérifier le branchement de la fiche d'alimentation.
	Fusible CA fondu.	Remplacer le fusible.
Indicateur d'intensité de signal imprécis en AM	Antenne ferrite de AM non déployée.	Déployer complètement.
	Contacts de l'antenne ferrite de AM touchant un objet métallique.	Eloigner l'objet métallique.
	Mauvaise orientation de l'antenne ferrite de AM. Signal faible	Orienter l'antenne AM pour une réception optimale. Monter une antenne FM extérieure.
Impossibilité d'obtenir la FM stéréo	Sélecteur de bande positionné sur "FM mono".	Passer sur "FM Stéréo".
	Signal faible.	Monter une antenne FM extérieure.
Réception FM distordue	Distortion différenciée en FM.	Voir "Distortion différenciée".
Commande de niveau de sortie n'agissant plus sur le volume.	Câbles de connexion branchés dans les prises de sortie "fixes".	Brancher les fiches dans les prises de sortie "variables".
Pas de son, mais l'indicateur d'intensité de signal indique qu'un signal est reçu.	Mauvaise connexion entre le tuner et l'amplificateur.	Vérifier et rebrancher.
	Pas de sortie depuis le tuner.	Régler la commande de niveau de sortie.
Alimentation en service mais affichage anormal.	Piles déchargées. Alimentation secteur intermittente.	Remplacer les piles. Appuyer sur le bouton CLEAR/RESET.
	Interférence statique.	Appuyer sur le bouton CLEAR/RESET.

GUIA PARA LOCALIZACION DE AVERIAS

Si se encuentra algún problema en el funcionamiento del aparato consultar la guía. Si la corrección recomendada no arregla el problema póngase en contacto con un centro de reparaciones OPTONICA.

POBLEMA	CAUSA	CORRECCION
El aparato no se enciende	El enchufe de CA no está correctamente conectado.	Comprobar el enchufe de CA en su conexión.
	El fusible de línea CA está fundido.	Recambiar el fusible.
Indicador de potencia de la señal falla en el modo AM	No se ha extendido la antena de ferrita de AM	Extenderla completamente.
	Los contactos de la antena de ferrita de AM tocan objetos metálicos.	Sacar el objeto metálico.
	La dirección de la antena de ferrita de AM es incorrecta. La señal es débil.	Disponer la antena de FM a la mejor recepción. Instalar una antena de FM exterior.
No se obtiene FM estéreo	Selector de banda en la posición de "FM mono".	Cambiar a "FM estéreo".
	La señal es débil.	Instalar una antena de FM exterior.
La recepción de FM sale distorsionada	Distorsión de multicanalización en FM	Referirse a Distorsión de multicanalización.
El control de nivel de salida no tiene efecto en la salida	Cables conectores enchufados en las tomas de salida "fija".	Cambiar los enchufes a las tomas de salida "variable".
No hay sonido pero el indicador de potencia de señal indica que se recibe una señal.	La conexión entre el amplificador y el sintonizador no es correcta.	Verificar y volver a conectar.
	No hay salida del sintonizador.	Ajustar el control de nivel de salida.
La alimentación está conectada pero la visualización es anormal.	Las pilas están gastadas. Alimentación de CA intermitente.	Cambiar las pilas. Presionar el botón de borrado/reposición (CLEAR/RESET).
	Interferencias de estáticos.	Presionar el botón CLEAR/RESET.

SPECIFICATIONS TECHNISCHE DATEN FICHE TECHNIQUE ESPECIFICACIONES

General		Allgemeines		Généralités		Generalidades	
Power Source:	A.C. 110/220/240V, 50Hz to 60Hz	Netzspannung und -frequenz:	110/220/240V, 50/60Hz	Alimentation:	110/220/240V CA, 50/60Hz	Atimentación:	110/220/240V CA, 50 a 60Hz
Power Consumption:	30W.	Leistungsaufnahme:	30W	Consommation:	30W	Consumo de energía:	30W
Semi-conductors:	1-Microprocessor (C-MOS) 2-LSI (Large Scale Integrated Circuit) 60-ICs (Integrated Circuit) 2-FETs (Dual Gate, MOS type) 3-FETs 49-Transistors 56-Diodes 24-LEDs and 1-LED Array Unit	Bestückung:	1 Mikroprozessor (C-MOS) 2 LSI (großintegrierte Schaltkreise) 60 ICs (Integrierte Schaltkreise) 2 FET (Dual-Gate, MOS) 3 FET 49 Transistoren 56 Dioden 24 LED und 1 LED-Anzeige	Semi-conducteurs:	1 micro-ordinateur (C-MOS) 2 LSI (circuit intégré à haute intégration) 60 CI (circuit intégré) 2 FET (double porte, type MOS) 3 FET 29 transistors 56 diodes 24 LED et un dispositif de réseau à 1 LED	Semiconductores:	1 microprocesador (C-MOS) 2 LSI (circuitos integrados de gran escala) 60 IC (circuitos integrados) 2 FET (transistores de efecto de campo de compuerta doble, tipo MOS) 3 FET 49 transistores 56 diodos 24 LED y 1 LED de sistema directivo
Dimensions:	Width; 430 mm (16-15/16 inches) Height; 75mm (2-31/32 inches) Depth; 393mm (15-1/2 inches) Weight; 6.4kg (14.1 lbs)	Abmessungen:	Breite 430mm (16-15/16") Höhe 75mm (2-31/32") Tiefe 393mm (15-1/2") Gewicht 6,4 kg (14.1 lbs)	Encombrement et poids:	Largeur: 430mm (16-13/16") Hauteur: 75mm (2-31/32") Profondeur: 393mm (15-1/2") Poids: 6, 4 kg (14.1 lbs)	Dimensiones:	Ancho; 430 mm (16-15/16 pulgadas) Alto; 75 mm (2-31/32 pulgadas) Profundo; 393 mm (15-1/2 pulgadas) Peso; 6,4 kg (14,1 lb.)
FM		UKW-Empfangsteil		FM		FM	
Tuning Range:	87.55 to 108MHz	Empfangsbereich:	87,55 bis 108MHz	Plage d'accord:	87,55 à 108 MHz	Gama de frecuencias:	87,55 a 108MHz
Sensitivity:	1.4µV (at S/N 26kB, 40kHz deviation)	Eingangsempfindlichkeit:	1,4 V (26dB Fremdspannungsabstand, 40kHz Hub)	Sensibilité:	1,4 V (à 26dB de S/B et 40dB de déviation)	Sensibilidad:	1,4µV (a 26 kB de S-R, y 40 kHz de desviación)
Frequency Response:	30 to 15000Hz + 1.5 (-3) dB	Übertragungsbereich:	30 bis 15.000Hz +1,5 (-3) dB	Réponse en fréquence:	30 à 15.000Hz + 1,5 (-3) dB	Respuesta de frecuencia:	30 a 15000 Hz + 1,5 (-3) dB
Image Rejection:	100dB	Spiegel-frequenzdämpfung:	100dB	Réjection d'image:	100dB	Rechazo de imagen:	100 dB
IF Rejection:	100dB	ZF-Dämpfung:	60dB (Normal)	Réjection de FI:	100dB	Rechazo de FI:	100 dB
Selectivity:	(22.5kHz deviation, 300kHz)	Trennschärfe:	30dB (Wide)	Sélectivité:	60dB (normal) 30dB (élargi)	Selectividad:	60 dB (normal) (22,5 kHz de desviación, 300 kHz)
Capture Ratio:	2.5dB (normal) 1.5dB (wide)	Gleichwellenselektion:	2,5dB (Normal) 1,5dB (Wide)	Taux de capture:	2,5dB (normal) 1,5dB (élargi)	Rechazo de imagen:	100 dB
AM Suppression:	50dB	AM-Unterdrückung:	50dB	Suppression AM:	50dB	Rechazo de FI:	100 dB
S/N:	68dB (40kHz deviation, mono)	Fremdspannungsabstand:	68dB (40kHz Hub, Mono)	S/B:	68dB (40Hz de déviation, mono)	Selectividad:	60 dB (normal) (22,5 kHz de desviación, 300 kHz)
Distortion:	mono; 0.6%(normal) 0.25% (wide) Stereo; 0.8%(normal) 0.4% (wide)	Klirr:	Mono: 0,6% (Normal) 0,25% (Wide) Stereo: 0,8% (Normal) 0,4% (Wide)	Distortion:	mono: 0,6% (normal) 0,5% (élargi) stéréo: 0,8% (normal) 0,4% (élargi)	Rechazo de imagen:	100 dB
Stereo Separation:	42dB (at 1kHz, IF Selector is in "wide" position)	Übersprechdämpfung:	42dB (1kHz, ZF-Bandbreitenwähler auf Position WIDE)	Séparation stéréo:	42dB (à 1kHz, sélecteur de FI sur "wide")	Rechazo de FI:	100 dB
FM Output Voltage:	Variable; 0 to 0.5V Fixed; 0.35V	UKW-Ausgangsspannung:	Variabel: 0 bis 0,5V Fest: 0.35V	Tension de sortie FM:	Variable: 0 à 0,5V Fixe: 0,35V	Supresión de AM:	50 dB
						Señal-Ruido:	68 dB (40 kHz de desviación, mono)
						Distorsión:	mono; 0,6%(normal) 0,25%(ancho) estéreo; 0,8% (normal) 0,4% (ancho)
						Separación de estéreo:	42 dB (a 1 kHz, selector de FI en la posición "wide" (ancho))
						Tensión de salida FM:	Variable; 0 a 0,5V Fija; 0,35V

AM

Tuning Range: 531kHz to 1602kHz
Quieting Sensitivity: 400 μ V/m (at 1,000kHz)
Image Rejection: 40dB (at 1,000kHz)
IF Rejection: 40dB (at 1,000kHz)
Distortion: 1,5%
AM output Voltage: Variable; 0 to 0.29V
Fixed; 0.2V

Specification are subject to change without prior notice.

AM (MITTELWELLE)

Frequenzbereich: 531 bis 1602kHz
Empfindlichkeit: 400 μ V/m (bei 1000kHz)
Spiegelselektion: 40dB (bei 1000kHz)
ZF-Unterdrückung: 40dB (bei 1000kHz)
Klirrfaktor: 1,5%
Ausgangspegel: Variabel: 0 bis 0,29V
Fest: 0,2V

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden!

AM

Plage d'accord: 531kHz à 1602kHz
Seuil de sensibilité: 400 V/m (1.000kHz)
Réjection d'image: 40dB (à 1.000Hz)
Réjection de FI: 40dB (à 1.000 Hz)
Distortion: 1,5%
Tension de sortie AM: Variable: 0 à 0,29V
Fixe: 0,2V

Les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

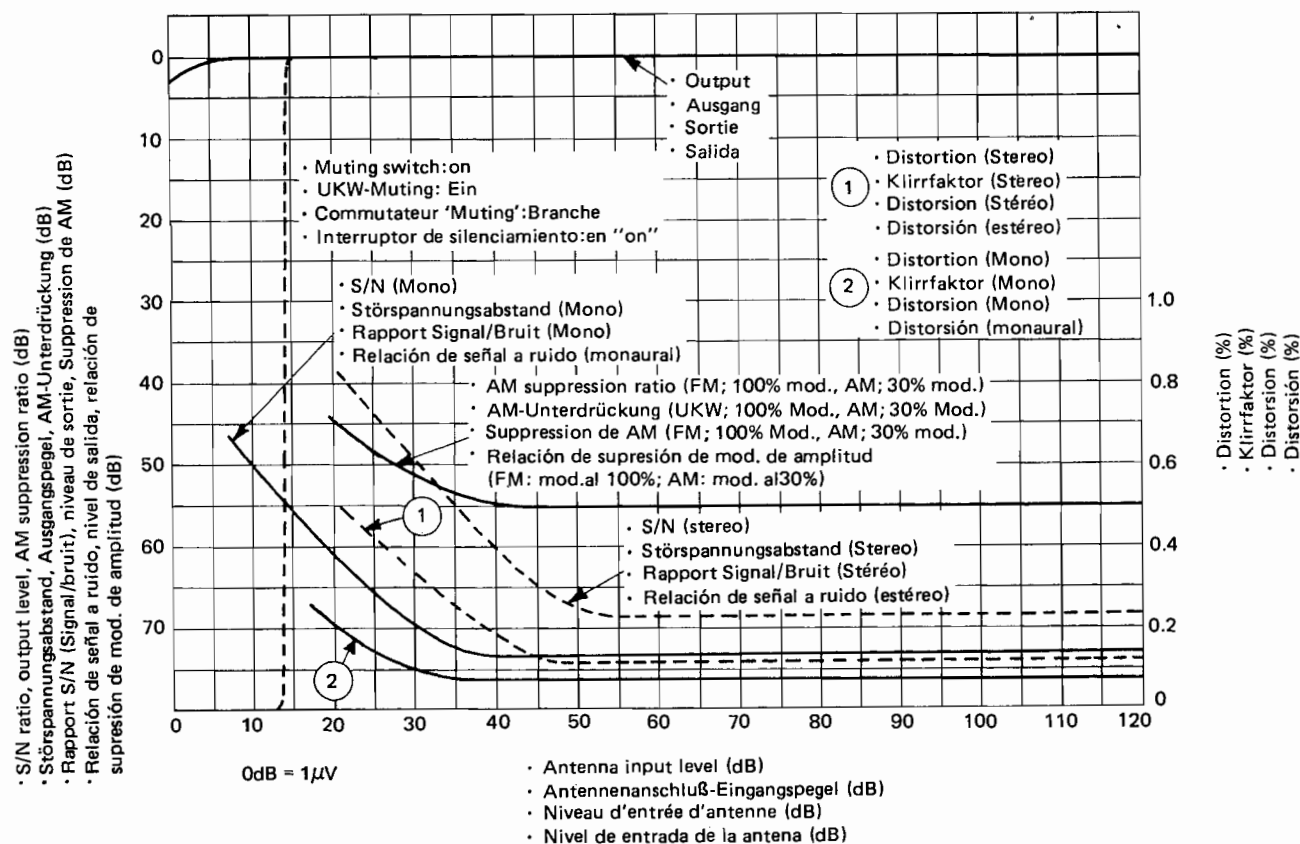
AM

Gama de frecuencias: 531 kHz a 1602 kHz
Umbral de sensibilidad: 400 μ V/m (a 1000 kHz)
Rechazo de imagen: 40 dB (a 1000 kHz)
Rechazo de FI: 40 dB (a 1000 kHz)
Distorsión: 1,5%
Tensión de salida AM: Variable; 0 a 0,29V
Fija; 0,2V

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

DATAGRAPH **DATENDIAGRAMM** **GRAPHIQUE DE DONNEES** **GRAFICOS CON DATOS**

- FM input vs FM output characteristic, S/N ratio characteristic, Distortion characteristic, AM suppression ratio characteristic.
- UKW-Ausgang, Störspannungsabstand, Klirrfaktor und AM-Unterdrückung in Abhängigkeit von dem UKW-Eingang.
- Caractéristiques de sortie en fonction de l'entrée FM, de S/B, de distorsion, et de rapport de suppression AM.
- Entrada de FM en relación a característica de salida de FM, característica de relación de señal a ruido, característica de distorsión, característica de relación de supresión de modulación de amplitud.



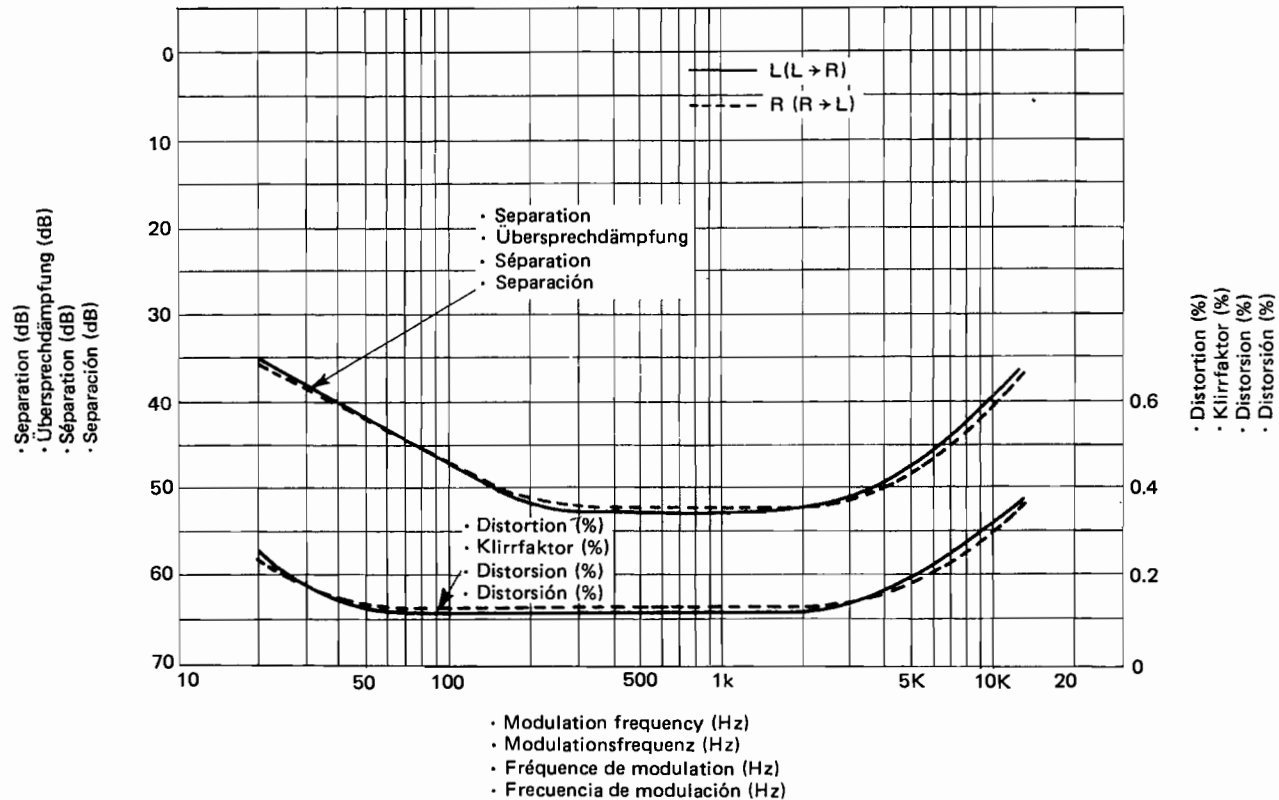
Reception frequency: 98MHz
 Modulation frequency:
 Mono; 400Hz (40kHz deviation)
 Stereo; 1kHz
 PILOT; 6kHz deviation
 L + R; 20kHz deviation
 L - R; 20kHz deviation
 Dummy aerial: 300 ohm, balanced
 Output voltage: 500mV (Variable)
 IF bandwidth: "wide"

Empfangsfrequenz: 98MHz
 Modulationsfrequenz:
 Mono; 400Hz (40kHz Hub.)
 Stereo; 1kHz
 PILOT; 6kHz Hub.
 L + R; 20kHz Hub.
 L - R; 20kHz Hub.
 Künstliche Antenne: 300 Ohm, ausgeglichen
 Ausgangsspannung: 500mV (variable)
 ZF-Bandbereich: "wide" (Spreizung)

Fréquence de réception: 98MHz
 Fréquence de modulation:
 Mono; 400Hz (Déviation de 40kHz)
 Stereo; 1kHz
 PILOTE; Déviation de 6kHz
 GAUCHE + DROITE; Déviation de 20kHz
 GAUCHE - DROITE; Déviation de 20kHz
 Antenne fictive: 300ohm stables
 Sortie: 500mV (variable)
 Bande passante F.I.: "wide" (large)

Frecuencia de recepción: 98MHz
 Frecuencia de modulación:
 Mono; 400Hz (Desviación de 40kHz)
 Estéreo; 1kHz
 Piloto; Desviación de 6kHz
 Izq. + Der.; Desviación de 20kHz
 Der. - Izq.; Desviación de 20kHz
 Antena ficticia: 300 ohmio, equi.
 Tension de salida: 500mV (Variable)
 Anchura de banda de F.I.: "wide" (ancha)

- Frequency vs Separation characteristic, Distortion characteristic.
- Übersprechdämpfung und Klirrfaktor in Abhängigkeit von der Modulationsfrequenz.
- Caractéristique de fréquence-à-séparation, caractéristique de distorsion.
- Frecuencia en relación a característica de separación, característica de distorsión.



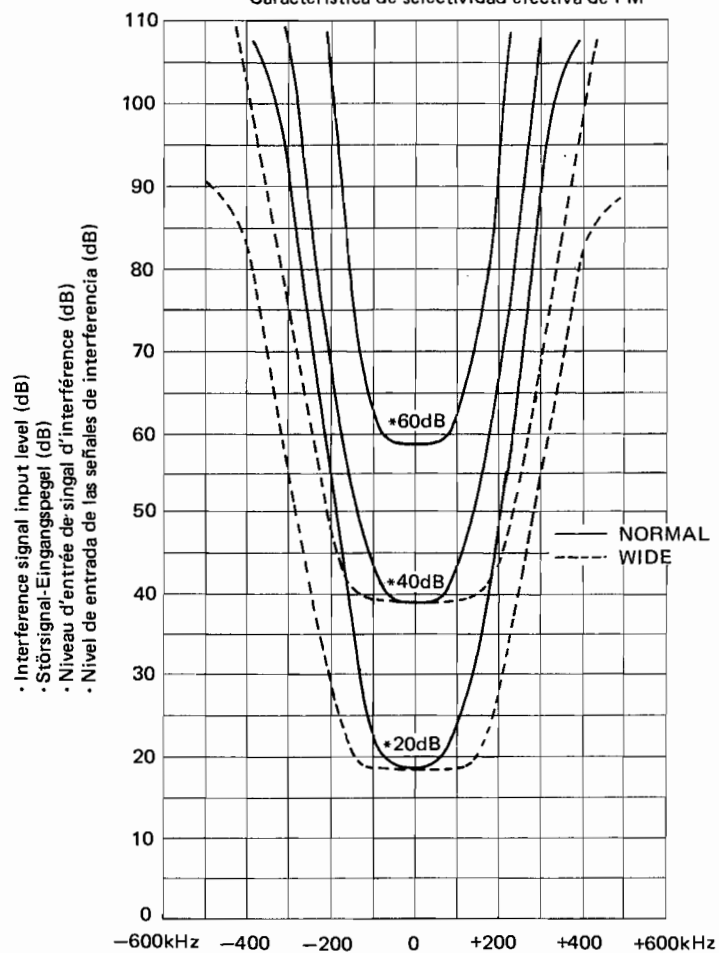
Reception frequency: 98MHz
 Dummy aerial: 300 ohms, balanced
 Modulation frequency:
 PILOT; 6kHz deviation
 L + R; 20kHz deviation
 L - R; 20kHz deviation
 Aerial input: 60dB
 IF bandwidth: "wide"

Empfangsfrequenz: 98MHz
 Künstliche Antenne: 300 Ohm, ausgeglichen
 Modulationsfrequenz:
 PILOT; 6kHz Hub.
 L + R; 20kHz Hub.
 L - R; 20kHz Hub.
 Antenneneingang: 60dB
 ZF-Bandbereich: "wide" (Spreizung)

Fréquence de réception: 98MHz
 Antenne fictive: 300 ohms, stables
 Fréquence de modulation:
 PILOTE; Déviation de 6kHz
 GAUCHE + DROITE; Déviation de 20kHz
 GAUCHE - DROITE; Déviation de 20kHz
 Entrée d'antenne: 60dB
 Band passante F.I.: "wide" (large)

Frecuencia de recepción: 98MHz
 Antena ficticia: 300 ohmios, equi.
 Frecuencia de modulación:
 PILOTO; desviación de 6kHz
 IZQ. + DER.; desviación de 20kHz
 IZQ. - DER.; desviación de 20kHz
 Entrada de antena: 60dB
 Anchura de banda F.I.: "wide" (ancha)

- FM effective selectivity characteristic
- UKW-Selektivität
- Caractéristique effective de sélectivité FM
- Característica de selectividad efectiva de FM



Interference signal: 400Hz, 22.5kHz deviation
 Dummy aerial: 300 ohms, balanced
 Reception frequency: 98MHz
 * Desired signal level

Interferenzsignal: 400Hz, 22.5kHz Hub.
 Künstliche Antenne: 300Ohm, ausgeglichen
 Empfangsfrequenz: 98MHz
 * Gewünschter Signalpegel

Signal d'interférence: 400Hz, Déviation de 22.5kHz
 Antenne fictive: 300ohms, stables
 Fréquence de réception: 98MHz
 * Niveau désiré de signal

Señal de interferencia: 400Hz, desviación de 22.5kHz
 Antena ficticia: 300 ohmio, equi.
 Frecuencia de recepción: 98MHz
 * Nivel de señal deseado

22-22 Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka, Japan

SHARP CORPORATION

